NR 44 (1165) ● 4 LISTOPADA 1973 ● CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

PILOT LĄDUJE W NOCY

●

CHARAKTER

●

BRATERSTWO

„...Niech Wasze skrzydła zawsze będą mocne, oczy bystre, a serca odważne!"
G. S. Malinowski — Moskwa.

Samolot odrzutowy Jak-40 w wersji dyspozycyjnej, zakupiony w Związku Radzieckim przez polski przemysł lotniczy do lotów służbowych.

Zdjęcie: ZBIGNIEW ZYCH

30 LAT LWP

NAGRODY MINISTRA OBRONY NARODOWEJ

Minister Obrony Narodowej przyznał w 30-lecie powstania ludowego Wojska Polskiego nagrody i wyróżnienia naukowcom i twórcom, zajmującym się problematyką wojska i obronności kraju.

W dziedzinie sztuki operacyjnej m. in. wyróżnienie otrzymał zespół w osobach: płk doc. dr Jan UCHAŃSKI, płk doc. dr Zbigniew PALUCH, płk dypl. Paweł SOKOŁOWSKI, ppłk dr Witold POKRUSZYŃSKI, ppłk dypl. Edmund PIĄTKOWSKI, ppłk dypl. Edward WÓJCIK, ppłk dypl. Ryszard SZTURMOWICZ – za prognozy rozwoju środków napadu i obrony powietrznej.

W dziedzinie nauki i techniki m. in. nagrodę II stopnia otrzymał zespół w osobach: ppłk mgr inż. Kazimierz KAMIŃSKI, mgr inż. Stanisław TRĘBACZ, ppłk inż. Franciszek MIKULEC, mgr inż. Bronisław SKWARA, ppłk mgr inż. Zbigniew NĘDZI, mgr inż. Stanisław BORYGA, mjr pil. Wiesław ADRIAN, – za uzbrojenie śmigłowca. Nagrody III stopnia otrzymały m. in. zespoły: zespół w osobach: płk mgr inż. Józef BIL, ppłk Stefan SOBAŃSKI, ppłk mgr inż. Józef GŁOWACKI, ppłk mgr inż. Marian CHOLEWIŃSKI, mgr inż. Tadeusz DITTMAS, mgr inż. Antoni CIECKIEWICZ – za opracowanie oczyszczarki lotniskowej, oraz zespół w osobach: płk mgr inż. Henryk BOGDANOWICZ, płk dypl. pil. Apoloniusz CZERNOW, mjr inż. Stanisław DWORAK, mjr inż. Arkadiusz WARECKI, płk mgr Tadeusz POPKO – za opracowanie systemu urządzeń łączności dowodzenia i kierowania w lotnictwie.

W dziedzinie medycyny wojskowej m. in nagrodę III stopnia otrzymał zespół w osobach: płk dr Kazimierz BOKUN, płk dr Józef HORNOWSKI, płk dr Mirosław ORNOWSKI, płk dr Mieczysław PĘDZIWIATR, ppłk doc. Stefan ŚMIGIELSKI, ppłk doc. Władysław ŚWIĘCICKI, płk lek. Henryk WARNOWSKI, płk dr Leszek ZALEWSKI, ppłk lek. Marian PIRÓG – za prace których podsumowaniem jest studium naukowe stanu zdrowia lotniczego personelu technicznego, warunków jego pracy i opracowanie zasad profilaktyki.

W dziedzinie literatury m. in. wyróżnienie otrzymał płk Roman BRZOZOWSKI – za pracę „Tarcza na niebie".

WYSOKIE ODZNACZENIA DLA RADZIECKICH DOWÓDCÓW

W dniu święta WP, w 30 rocznicę bitwy pod Lenino, Rada Państwa nadała wysokie odznaczenia marszałkom i generałom Armii Radzieckiej – w uznaniu ich zasług położonych na frontach walki z faszyzmem hitlerowskim o wyzwolenie naszego kraju, umacnianie przyjaźni Polski i ZSRR.

Krzyże Komandorskie Orderu Odrodzenia Polski otrzymali m. in. marszałkowie lotnictwa – **Aleksander Pokryszkin** i **Filip Agalcow**.

ORDERY RADZIECKIE DLA DOWÓDCÓW WOJSKA POLSKIEGO

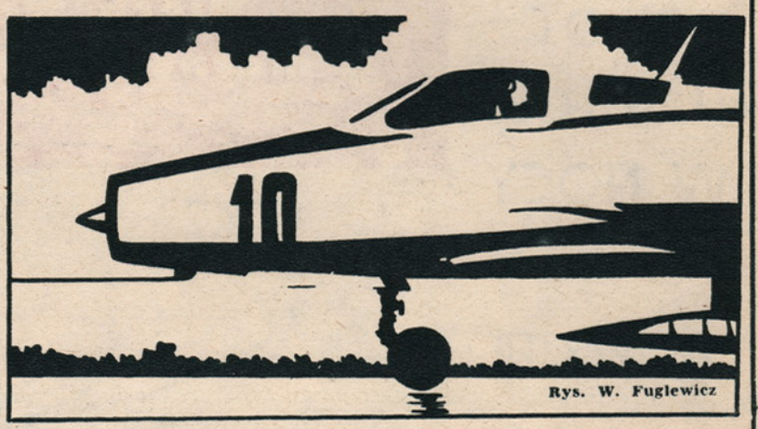
W Ambasadzie ZSRR w Warszawie udekorowano 12 października orderami radzieckimi generałów i wyższych oficerów WP. „Ordery Przyjaźni Narodów", nadane przez Prezydium Rady Najwyższej ZSRR, otrzymali m. in. gen. dyw. pil. **Roman Paszkowski** i gen. bryg. pil. **Henryk Michałowski.**

SZKOŁA IMIENIA LUDOWEGO LOTNICTWA POLSKIEGO

Z okazji 30-lecia ludowego WP nadano Szkole Podstawowej nr 24 w Poznaniu imię Ludowego Lotnictwa Polskiego. Ze szkołą tą od kilku lat utrzymuje ożywione stosunki dowództwo Wojsk Lotniczych i podległe mu jednostki.

OBIEKT SPORTOWY W SZKOLE IM. WOJSK OPK

W Szkole Podstawowej nr 21 im. Wojsk Obrony Powietrznej Kraju w Gdyni przekazano do użytku nowy piękny obiekt sportowy, zbudowany w czynie społecznym przez żołnierzy. Wartość obiektu oceniono na ponad milion złotych.



Rys. W. Fuglewicz

Z LOTU PO KRAJU

● **DĘBLIN.** Na sesji wyjazdowej w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej im. J. Krasickiego obradowało 18 października br. Prezydium ZG Aeroklubu PRL. Przedmiotem były sprawy bieżące związane z pracami organizacyjnymi przed X Zjazdem Krajowym APRL. Członkowie Prezydium zwiedzili WOSL oraz zapoznali się także z działalnością Aeroklubu Orląt.

*

● **WARSZAWA.** Sekcja Lotnicza Oddziału Warszawskiego SIMP wspólnie z Kołem Zakładowym SIMP przy WSK „Delta" Warszawa. II zorganizowała 19 października naradę naukowo-techniczną pt. „Osprzęt lotniczy — aktualne problemy i kierunki rozwoju". Tematyka narady objęła głównie przyrządy nawigacyjne i pilotażowe produkowane przez WSK „Delta" Warszawa II.

*

● **GRUDZIĄDZ.** Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii zorganizowało w pierwszej połowie października Dni Astronautyki, które wypełniły ciekawe prelekcje, spotkania z naukowcami, wystawy i projekcje filmów o tematyce kosmicznej.

*

● **KROSNO.** Piloci szybowcowi Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie zdobyli w tym sezonie letnim cztery diamenty. Zdobyli je: **Marek Ring** i **Mieczysław Gałuszka** (przeloty po trójkącie 300 km) oraz **Jolanta Ziobro** i **Witold Ostrowski** (przeloty docelowo-powrotne ponad 300 km).

*

● **WROCŁAW.** 19 października br. Wrocławski Ośrodek TV, znany ze swej sympatii do lotnictwa i kilku udanych programów o tematyce lotniczej (m. in. „Skrzydlate lato" w Teleferiach), nadał po raz pierwszy „Magazyn lotniczy", który emitowany będzie co miesiąc w programie II po południu. Nowemu magazynowi lotniczemu, pod redakcją **Henryka Pachy**, życzymy wysokich lotów na antenie TV.

*

● **MALBORK.** Hufiec ZHP w Malborku otrzymał imię „Bohaterów Ludowego Lotnictwa Polskiego".

*

● **WARSZAWA.** Muzeum Sportu i Turystyki w Warszawie, ul. Wawelska 5, organizuje na początku 1974 r. wystawę pt. „Sport i turystyka na dawnej fotografii" (do 1914 r.) i w związku z tym poszukuje oryginalnych fotografii (nie reprodukcji) z tego okresu. Czytelników posiadających zdjęcia sportowo-turystyczne o tematyce lotniczej z tego okresu prosimy o skontaktowanie się z Muzeum.

*

● **DZIĘKUJEMY** drużynie spadochronowej Aeroklubu Zagłębia Miedziowego w Lubinie za pozdrowienia z zawodów w CSRS.

*

ZMARLI

● 8 października 1973, **ZBIGNIEW PORCZYŃSKI,** długoletni pracownik PLL LOT, aktywny działacz społeczny, kombatant II wojny światowej, odznaczony m. in. Srebrnym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Partyzanckim, medalami pamiątkowymi oraz odznaką „Zasłużony Pracownik PLL LOT".

● 17 października 1973, w wieku 47 lat, mgr instr. pil. **JÓZEF JAWORSKI,** szef wyszkolenia i kierownik Szkoły Szybowcowej Żar, długoletni pracownik lotnictwa sportowego, odznaczony Krzyżem Partyzanckim i Brązowym Krzyżem Zasługi oraz pamiątkowymi medalami polskimi i radzieckimi.

MEDALE GKKFiT dla modelarzy APRL

W tegorocznych mistrzostwach świata modeli swobodnie latających rozegranych (14—19 sierpnia 1973 r.) w Wiener Neustadt (Austria) reprezentacja Aeroklubu PRL w klasie modeli z napędem gumowym zdobyła zaszczytne drugie miejsce i tytuł drużynowego wicemistrza świata. Przewodniczący Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki przyznał zwycięskiemu zespołowi: ANDRZEJOWI SZYNACE, WALDEMAROWI SIEBALE i STANISŁAWOWI ŻURADOWI Srebrne Medale „ZA WYBITNE OSIĄGNIĘCIA SPORTOWE".

Serdecznie gratulujemy. **(Z.S.)**

TRANSPORT

● **ZMIANY w lotniczych taryfach krajowych,** wprowadzone od 1 listopada br., zarządzeniem Ministra Komunikacji z dnia 25 września w sprawie opłat za przewóz pasażerów, bagażu i przesyłek towarowych na krajowych liniach lotniczych czynią zadość od dawna zgłaszanemu postulatowi uelastycznienia opłat za przewóz lotniczy.

Wprowadzają one przede wszystkim **zróżnicowanie taryf w zależności od pory roku.** W okresie od 16 września do 14 czerwca opłaty są o ok. 20% niższe niż w pozostałej części roku, obejmującej sezon letni.

Przy ogólnie znacznej podwyżce, przewiduje się, że w przypadku zmniejszenia się zapotrzebowania na przewozy lotnicze (spadek wskaźnika zapełnienia miejsc poniżej 60%) dyrektor LOT-u będzie miał prawo wprowadzić **w ciągu całego roku zniżki okresowe na poszczególnych liniach,** w granicach do 30% normalnej opłaty w danym sezonie.

Oprócz tego wprowadzone zostały **20% zniżki przy zakupie biletu w obie strony** oraz taryfy ulgowe **ze zniżką 20% dla członków wycieczek grupowych** (co najmniej 20 osób), organizowanych przez biura podróży, zakłady pracy, szkoły itp.

Za dzieci do lat 2 pobiera się opłatę **w wysokości 10%,** a od 2 do 12 lat — 50% normalnej ceny. Poza tym **młodzież szkolna** w wieku od 12 do 22 lat oraz studenci mogą korzystać **z biletów ulgowych ze zniżką 50%** przy ograniczonym prawie rezerwacji miejsc (najwcześniej na 30 minut przed odlotem samolotu).

Przy tym systemie zniżek występować będzie **duża rozpiętość cen biletów.** I tak bilet normalny, w jedną stronę, bez uwzględnienia zniżek młodzieżowych i grupowych oraz zniżki przy podróży w obie strony może kosztować na trasie Warszawa — Kraków od 240 do 420 zł, z Warszawy do Gdańska 240 — 430 zł, do Wrocławia 300 — 520 zł, do Szczecina 350 — 610 zł. Z Katowic do Gdańska 350 — 620 zł, z Rzeszowa do Szczecina 470 — 840 zł. itp.

(O)

Red. JERZEMU ZARĘBSKIEMU

wyrazy głębokiego współczucia
z powodu śmierci

OJCA

składają

Koleżanki i Koledzy z redakcji tygodnika „Skrzydlata Polska"

NASZ GOŚĆ

10 DNI W POLSCE LOTNICZEJ

GOSCIEM naszej redakcji był w październiku dziennikarz radziecki Julij Biechtierow – sekretarz odpowiedzialny miesięcznika popularnonaukowo-technicznego Komitetu Centralnego Komsomołu – „Modelist-Konstruktor". Czasopismo to, dobrze znane również polskim czytelnikom, ukazuje się obecnie w nakładzie pół miliona egzemplarzy.

Wesoły, bezpośredni, świetnie zorientowany w problemach historii, nauki i kultury naszego kraju przybył gość radziecki na zaproszenie redakcji tygodnika „Skrzydlata Polska", aby zapoznać się z życiem polskiego lotnictwa cywilnego i sportowego oraz z jego osiągnięciami na progu jubileuszu XXX-lecia Polski Ludowej.

Program wizyty radzieckiego dziennikarza w Polsce obejmował również spotkania z wiceministrem Komunikacji PRL, sekretarzem generalnym Aeroklubu PRL, dyrektorem i redaktorem naczelnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności. Spotkania te przebiegały w niezwykle serdecznej atmosferze, dalekiej od oficjalnego protokołu. Okazało się przy tym, jak głęboko sięgają tradycje braterstwa broni partyzantów oraz żołnierzy polskich i radzieckich z lat minionej wojny, a także, jak bliska, szeroka i wszechstronna jest dziś współpraca polsko-radziecka.

Nasz gość zwiedził różne ośrodki lotnicze w Polsce. I wszędzie spotykał obywateli polskich noszących radzieckie odznaczenia bojowe z lat wojny, młodych specjalistów wykształconych po wojnie w ZSRR, albo naszych działaczy współpracujących dziś na bieżąco z różnymi radzieckimi instytucjami kulturalnymi, naukowymi i lotniczymi.

Nasz gość był także obecny na uroczystej centralnej akademii z okazji XXX rocznicy Ludowego Wojska Polskiego, która stała się również spontaniczną manifestacją przyjaźni polsko-radzieckiej. Uwagę dziennikarza radzieckiego zwróciła szczera troska społeczeństwa polskiego o liczne groby żołnierzy Armii Czerwonej poległych w walkach o wyzwolenie naszego kraju. W walkach z hitlerowcami na ziemiach polskich poległ też bliski krewny naszego gościa. Tak więc historia splotła się przypadkowo z chwilą obecną, a losy naszych narodów z losami zwykłych obywateli.

Zasługuje na podkreślenie zbieżność problemów nurtujących dziś młodzież lotniczą (i nie tylko lotniczą) naszych krajów. Politechniczne wychowanie młodzieży, rola wychowawcza szkoły i organizacji młodzieżowych oraz społecznych, zadania wychowawcze prasy – to zaledwie kilka problemów, które omawialiśmy przy okazji różnych spotkań. To była bardzo cenna wymiana doświadczeń.

Naszych Czytelników zainteresuje zapewne rozwój amatorskich konstrukcji lotniczych w Związku Radzieckim. Otóż w samym tylko rejonie moskiewskim zbudowano (i buduje się) w ostatnim okresie około pięciuset różnych amatorskich aparatów latających. Dotychczas najchętniej budowano samoloty i szybowce. Obecnie zainteresowania twórcze konstruktorów-amatorów zwracają się w stronę wiropłatów i poduszkowców powietrznych. Dużą uwagę przywiązuje się teraz do opracowania jednostek napędowych. W chwili obecnej przechodzi próby trzydzieści kilka amatorskich silników lotniczych, przekształconych między innymi z silników motocyklowych i samochodowych. Niektóre z nich wyróżniają się oryginalnością rozwiązań i osiągami. Oczekuje się, że w ten sposób zostanie usunięta główna przeszkoda techniczna w rozwoju lotnictwa amatorskiego.

Jeśli chodzi o stronę organizacyjną radzieckiego ruchu amatorskiego, to skupia się on przede wszystkim przy wyższych uczelniach technicznych, ośrodkach młodych techników i aeroklubach. Amatorski ruch lotniczy znajduje w Związku Radzieckim coraz szersze uznanie, jako skuteczny środek politechnicznego wychowania młodzieży poprzez własną pracę i sport. Warto tu dodać, że nie ma rozbieżności w poglądach radzieckich i polskich w ocenie zalet wychowawczych ruchu amatorskiego oraz w koncepcjach jego ujęcia organizacyjnego. Potwierdziły to wypowiedzi przedstawicieli najwyższych władz polskiego lotnictwa cywilnego i sportowego udzielone dziennikarzowi radzieckiemu.

Nasz gość radziecki był zachwycony polskim samolotem amatorskim „Prząśniczka", który miał okazję obejrzeć w Warszawie. Bardzo podobała mu się również polska seryjna „Wilga", o której wiele przedtem słyszał, no i oczywiście nasze znakomite szybowce.

Dnie pobytu redaktora Julija Biechtierowa w Polsce były wypełnione intensywnym i wielostronnym programem roboczym. Ale znalazł się również czas na zapoznanie naszego miłego gościa z zabytkami kultury narodowej, zbiorami dzieł sztuki, z muzyką i teatrem. Z dużym zainteresowaniem spotkał się pokaz w Muzeum Techniki NOT w Warszawie eksponatów wybranych spośród siedmiuset jedenastu modeli przyrządów astronomicznych Mikołaja Kopernika wykonanych przez naszą młodzież dla uczczenia 500-lecia urodzin Wielkiego Uczonego. Sympatyczny był moment, gdy zastaliśmy liczną młodzież szkolną przy pracy społecznej – porządkowaniu terenu Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie.

Nasz gość radziecki wszędzie był spotykany bardzo serdecznie. Był przecież wśród przyjaciół. Jesteśmy przekonani, że wywiózł z naszego kraju wiele miłych wspomnień.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Wiceminister Komunikacji PRL gen. dyw. pil. Jan Raczkowski w bezpośredniej rozmowie z red. Julijem Biechtierowem (z lewej)

Przyjacielskie spotkanie red. Julija Biechtierowa z zespołem redakcyjnym „Skrzydlatej Polski". Z prawej: wymiana symbolicznych upominków pomiędzy bratnimi redakcjami: „Modelista-Konstruktora" z Moskwy i „Skrzydlatej Polski".

Zdjęcia: B. Koszewski (3), M. Kobrzyński (1)

50 LAT RADZIECKIEGO SZYBOWNICTWA

SERDECZNE POZDROWIENIA DLA PRACOWNIKÓW I CZYTELNIKÓW „SKRZYDLATEJ POLSKI". NIECH WASZE SKRZYDŁA ZAWSZE BĘDĄ MOCNE, OCZY – BYSTRE, A SERCA – ODWAŻNE!

G. S. MALINOWSKI – MOSKWA.

RADZIECKI sport szybowcowy obchodził we wrześniu 1973 roku jubileusz 50-lecia swego istnienia. Rozwój szybownictwa w ZSRR ściśle związany jest z rozwojem nauki i techniki lotniczej. Szybownictwo było szkołą, w której wyrosło i zmężniało kilka pokoleń lotników i konstruktorów. Zapisali oni wiele pięknych stron w historii radzieckiego i światowego lotnictwa. Ich nazwiska zna cały świat: konstruktorzy O. K. Antonow, S. W. Iliuszyn, A. S. Jakowlew, W. J. Jemielianow, D. N. Kolesnikow, P. W. Cybin, W. K. Gribowski, G. F. Groszew, B. N. Szeremietiew, P. A. Iwiensen, M. K. Tichonrawow, W. N. Abramow, twórca statków kosmicznych S. P. Korolew, zasłużeni lotnicy: K. K. Arceułow — nazwany „zwycięzcą korkociągu", Ł. A. Jungmeister, D. A. Koszyc, B. A. Jumaszew, N. J. Simonow, S. N. Anochin, W. A. Rastorgujew, I. M. Suchomlin, W. M. Ilczenko, J. I. Szelest, I. Ł. Kartaszow, M. A. Juchtikow, W. A. Lisycyn, P. M. Stefanowski, M. Ł. Gałłaj i wielu innych. Warto przypomnieć, iż trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, marszałek lotnictwa, A. I. Pokryszkin, będący obecnie przewodniczącym CK DOSAAF ZSRR, rozpoczynał swą drogę do sławy w sekcji szybowcowej jednego z aeroklubów Osoawiachimu. Wśród kobiet — szybowniczek okresu przedwojennego było wiele rekordzistek świata, mogących zaimponować swymi umiejętnościami. Wystarczy wspomnieć nazwiska Olgi Klepikowej, Margerity Raceńskiej, E. Zielenkowej czy Ł. Prochorowej. Z wieloma radzieckimi szybownikami starszego pokolenia szybownicy ludowej Polski poznali się na różnych zawodach międzynarodowych i podtrzymują z nimi serdeczną, braterską przyjaźń.

Radziecka społeczność lotnicza troskliwie pielęgnuje tradycje pionierów latania bezsilnikowego w ZSRR. Wielu z nich mimo podeszłego wieku jest w pełni twórczej energii i aktywnie pomaga organizacjom DOSAAF w pracy wychowawczej z dorastającą młodzieżą. Przy Komitecie Centralnym DOSAAF istnieje Rada Weteranów, w skład której wchodzi około 60 zasłużonych dla szybownictwa działaczy. Nie szczędzą oni sił, pracując dla rozwoju nauki i techniki lotniczej, dla postępu technicznego. Z okazji 50-lecia sportu szybowcowego w ZSRR z organizowano szereg ciekawych imprez. M. in. grupa weteranów szybownictwa spotkała się z uczestnikami mistrzostw szybowcowych ZSRR w Orle. Z tej okazji młodzi piloci zademonstrowali weteranom swoje lotnicze umiejętności, zaś ci — podzielili się z nimi swymi wspomnieniami opowiadając o najciekawszych, historycznych już wydarzeniach, których byli świadkami. Szczególnie pasjonujące były dzieje radzieckich szybowników, uczestniczących w operacjach II wojny światowej.

Poczynając od roku 1942, dowództwo Wojsk Powietrzno-Desantowych Armii Czerwonej zaczęło używać ciężkich szybowców transportowych, o udźwigu od dwóch do pięciu ton, w celu przerzucenia poza linię frontu, na tyły nieprzyjaciela różnego rodzaju broni, zaopatrzenia i ludzi. Startując z lotnisk przyfrontowych na holu za dwusilnikowymi samolotami Il-4, SB lub R-6, szybowce te pod osłoną nocy przelatywały linię frontu, wyczepiały się i lądowały daleko na tyłach wroga, często na zupełnie przygodnych lądowiskach, wśród lasów, jezior i błot. Lądowiska oznaczane były w ciemnościach tylko nielicznymi ogniskami, albo naftowymi lampami... Ileż to trzeba było mieć odwagi i umiejętności, aby wykonywać takie loty!

G. S. MALINOWSKI
Mistrz Sportu ZSRR
Weteran radzieckiego szybownictwa

Nie patrząc na trudności, lotnicy — szybownicy dzielnie wykonywali swe zadania. Działające na tyłach wroga partyzanckie oddziały i grupy ruchu oporu otrzymywały z „Wielkiej Ziemi" wszystko co trzeba, aby kontynuować walkę z hitlerowskimi okupantami.

Jako pierwszy spośród radzieckich szybowników-desantowców wykonał lot do strefy partyzanckiej mistrz sportu szybowcowego S. N. Anochin, obecnie zasłużony lotnik doświadczalny, Bohater Związku Radzieckiego, laureat Nagrody Państwowej ZSRR.

Jesteśmy dumni z faktu, iż wszyscy bez wyjątku przedwojenni mistrzowie radzieckiego sportu szybowcowego wzięli aktywny udział w obronie Ojczyzny przed faszystowskim okupantem. W szybkim przystosowaniu się do działań wojennych pomogło im doświadczenie, wyniesione z aeroklubów Osoawiachimu. Wielka tu zasługa utalentowanych działaczy, pracujących w przedwojennym szybownictwie ZSRR, a w szczególności mistrza sportu szybowcowego i spadochronowego, pułkownika Ł. G. Minowa, „człowieka z legendy" — jak nazywają go ludzie naszego pokolenia. Również obecnie, znajdując się w stanie spoczynku, pracuje on intensywnie z młodzieżą.

W dniach 8—12 września na Krymie, na górze imienia Klementiewa, gdzie w latach przedwojennnych znajdowała się Wyższa Szkoła Szybowcowa Osoawiachimu — kuźnia kadr instruktorskich, odbyły się jubileuszowe uroczystości. Weterani i młodzi, przy licznej obecności entuzjastów szybownictwa, wykonali wiele lotów na szybowcach, łącznie z akrobacją oraz skoki spadochronowe.

Był to niezapomniany, pełen radości dla starszych i młodych, lotniczy festyn. Na zakończenie odsłonięty został uroczyście pamiątkowy obelisk, upamiętniający 50-lecie radzieckiego szybownictwa. Nad ogromnym, stromym urwiskiem, u którego podnóża rozpościerają się błękitne doliny Koktebela z bezkresnymi sadami i winnicami, wzniosła się kolumna z polerowanej stali. Jej ostre brzegi błyszczą w słońcu, jak klinga szabli. Na wierzchołku kolumny, tak jakby chciał wzlecieć ku granatowemu krymskiemu niebu, szybowiec-rekordzista A-13, konstrukcji Olega Antonowa. Usytuowany na specjalnej obrotnicy — przy najlżejszym porywie wiatru wprawiany jest w ruch, dając pełne złudzenie lotu. Lotu ze sławnej przeszłości — ku sławnej przyszłości.

W 50-lecie sportu szybowcowego w Związku Radzieckim, Rada Weteranów Szybownictwa przesyła wszystkim szybownikom ludowej Polski wyrazy uznania i najserdeczniejsze życzenia wielu sukcesów! Nasza przyjaźń, zrodzona we wspólnej ciężkiej walce z hitlerowskimi okupantami, krzepła po zwycięstwie z roku na rok, przyczyniając się do wzrostu szeregów tak radzieckich jak polskich szybowników. Niech ta przyjaźń dalej się rozwija, niech nasi szybownicy ramię w ramię zajmą czołowe pozycje w światowym sporcie szybowcowym!

Zdjęcia: G. S. Malinowski i „Krylia Rodiny"

1.

2.

1. Żołnierze polskich wojsk powietrzno-desantowych w przyjacielskiej rozmowie z radzieckimi pilotami wielkich samolotów transportowych. Za chwilę start na wykonanie zadania bojowego.

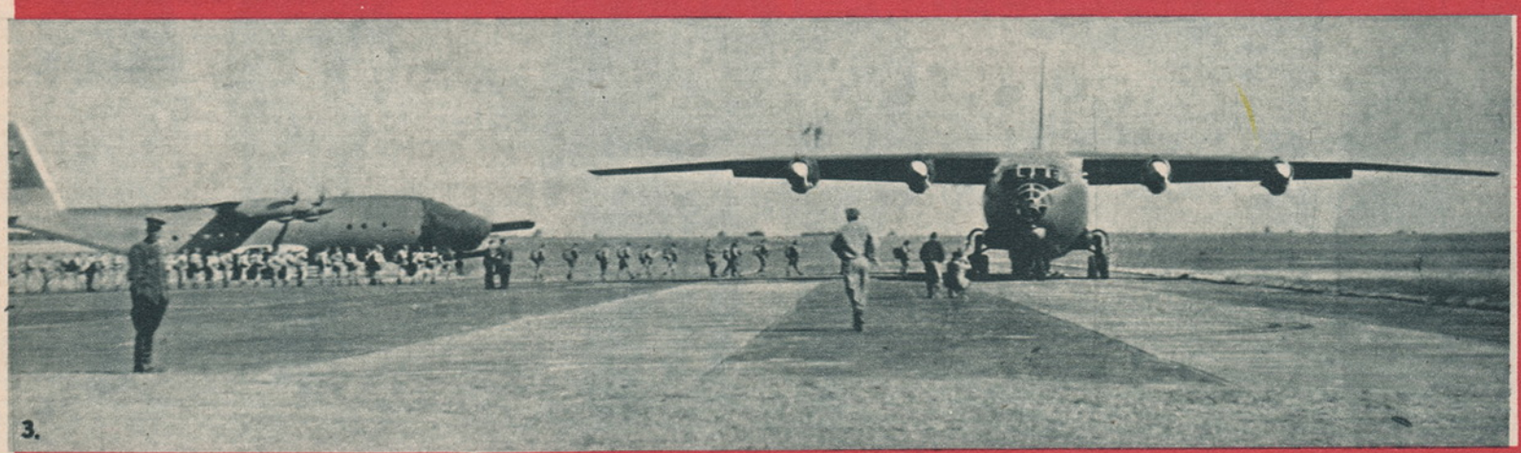
2. Obsługa naziemna przygotowuje radzieckie samoloty do startu.

3. Polscy żołnierze wojsk desantowych zajmują miejsca w radzieckich samolotach transportowych.

4. Startują kolejno wielkie radzieckie samoloty transportowe z żołnierzami polskich wojsk powietrzno-desantowych na pokładzie.

5. Desant! Według zgodnej oceny komisji kontrolnej — wspólne polsko-radzieckie ćwiczenia wojskowe przebiegły na piątkę. Wyznaczone zadanie bojowe zostało wykonane!

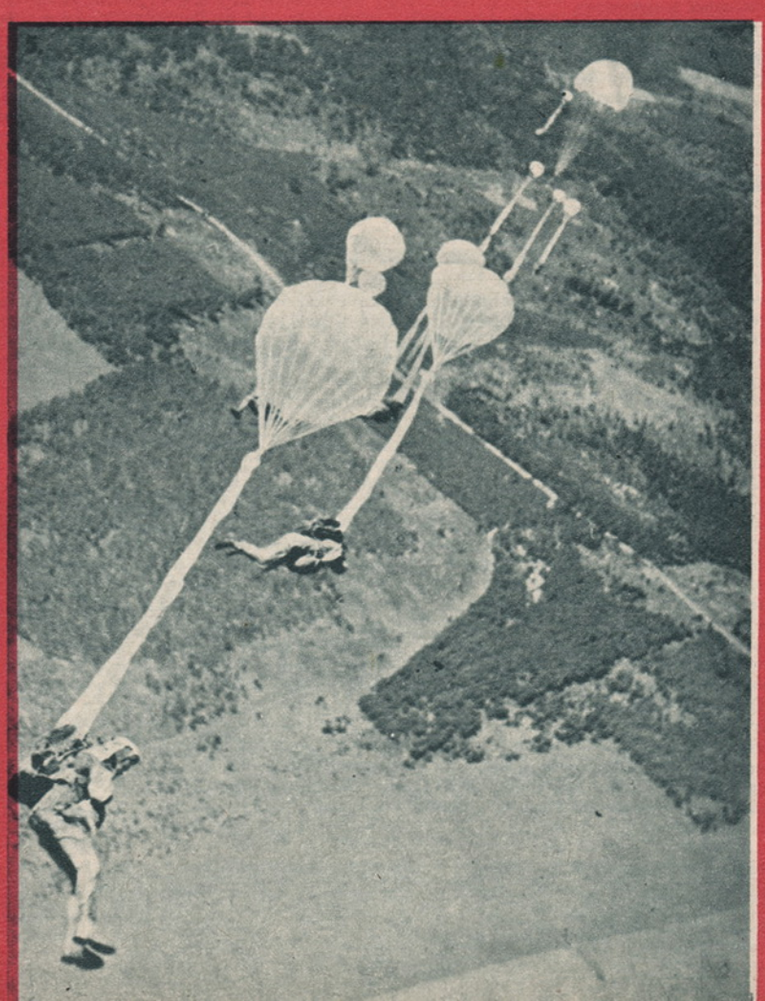
BRATERSTWO



3.

Polsko-radzieckie braterstwo broni, zapoczątkowane w latach drugiej wojny światowej wspólnymi walkami z faszyzmem hitlerowskim — przerodziło się w tradycyjną już, serdeczną przyjaźń żołnierzy obu naszych państw.
Na zdjęciach LECHA ZIELASKOWSKIEGO widzimy fragmenty wspólnych ćwiczeń wojskowych odbytych w roku bieżącym — w roku jubileuszu XXX-lecia Ludowego Wojska Polskiego.

4.



WCZORAJ I DZIŚ POLSKIEGO LOTNICTWA

PODSUMOWANIE KONKURSU

Lotnicy 2 pułku „Kraków". Zdjęcie archiwalne

Na lotnisku wojskowym. Zdjęcie: Marek Kalinowski

KONKURS na wspomnienia lotników i ludzi związanych z lotnictwem — ogłoszony we wrześniu ub. r., pod patronatem Dowódcy Wojsk Lotniczych, przez redakcje „Nurtu", „Skrzydlatej Polski" i „Wiraży", przy współudziale Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, Sekcji Naukowej Klubu Twórców Lotniczych, Aeroklubu PRL i Wielkopolskiego Towarzystwa Kulturalnego — dobiegł końca. Uroczystość wręczenia nagród stała się częścią składową obchodów XXX-lecia Ludowego Wojska Polskiego Ta ważna rocznica określała bowiem od początku plany i zamierzenia organizatorów konkursu.

Głównym celem konkursu „Wczoraj i dziś polskiego lotnictwa" było ukazanie bogactwa naszej tradycji lotniczej, oraz pozyskanie materiału pamiętnikarskiego, uzupełniającego najnowszą historię lotnictwa polskiego. Chodziło zwłaszcza o zdobycie pełnej dokumentacji z początków naszego ludowego lotnictwa, organizowanego na terenie Związku Radzieckiego.

Drugim celem organizatorów konkursu było zwrócenie uwagi społeczeństwa na ważne problemy lotniczego „dziś". Lotnictwo bowiem, ze względu na swą specyfikę, stanowi atrakcyjny wzór nowoczesnego działania w zespołach ludzkich.

Nadesłane pamiętniki dowiodły, że oba główne cele konkursu zostały wypełnione. Poziom wielu prac okazał się bardzo wysoki. Dostarczyły one wielu pogłębionych refleksji i spostrzeżeń na tematy określone ramami konkursu.

W pierwszym terminie konkursu (9 maja br.), nadesłano 42 pamiętniki, w drugim (30 czerwca br.) — 5 pamiętników. Łącznie na konkurs wpłynęło więc 47 prac. W znacznej części były to prace bardzo obszerne. Pięć zawierało aż po około 200 stron maszynopisu i były to zarazem prace najlepsze. Rzetelność opisu, bogactwo obserwacji i nagromadzonych doświadczeń, doniosłość poruszanych problemów, spore umiejętności literackie autorów i odpowiedzialność za słowo — oto co cechowało najlepsze prace.

Dorobek konkursu „Wczoraj i dziś polskiego lotnictwa" zamknął się w sumie znaczną liczbą około 2 000 stron maszynopisu. W trakcie wstępnej oceny jury zmuszone było wyłączyć z dalszych rozważań sześć nadesłanych prac, gdyż nie odpowiadały one wymogom regulaminu konkursu: niektóre były relacjami z drugiej ręki, spisanymi przez osoby, które nie miały nic wspólnego z lotnictwem, inne zaś prace w całości lub w części ukazały się już drukiem. Po trzech kolejnych spotkaniach dyskusyjnych, jury ustaliło listę szesnastu najlepszych pamiętników, kwalifikujących się do nagród. Niestety, nagród i wyróżnień było tylko dwanaście. Jury ustanowiło więc dodatkowo cztery wyróżnienia honorowe.

Autorzy wspomnień reprezentują różne środowiska i grupy zawodowe, związane z lotnictwem. Są wśród nich piloci wojskowi — czynni lub w stanie spoczynku, piloci sportowi, organizatorzy, konstruktorzy, szybownicy, przedstawiciele służb naziemnych, piloci doświadczalni. Niestety, w tym szerokim przekroju zawodowym zabrakło przedstawicieli lotnictwa transportowego, w tym „milionerów" PLL LOT.

Dorobek konkursu wypada szczególnie imponująco w historycznym uszeregowaniu tematów poszczególnych prac. Znajdujemy tu bowiem wiarygodną dokumentację najważniejszych etapów rozwoju polskich skrzydeł: początki lotnictwa sportowego, pionierskie lata przemysłu lotniczego w Polsce, dramatyczne wydarzenia Września 1939 r., bitwę o Anglię, służbę lotniczą w partyzantce, szkolnictwo lotnicze na terenie ZSRR, szturm na Berlin, reaktywowanie lotnictwa po wojnie, rozwój lotnictwa wojskowego — aż po ostatnie dni. Niektóre prace stanowią dokładny, wzbogacony unikalnymi zdjęciami, opis historii ważnych ośrodków lotniczych w kraju (np. praca Romana Mechlińskiego).

Najwięcej najciekawszego materiału konkursowego dotyczy początków ludowego lotnictwa polskiego w Związku Radzieckim, szkolenia naszych kadr lotniczych w wielu szkołach radzieckich — w Soroczyńsku, Bugurusłaniu, Kinelu, Czkałowie, Engelsie i in. Temat ten, poza nielicznymi wyjątkami, jak dotąd nie doczekał się wartościowego odbicia w piśmiennictwie pamiętnikarskim i beletrystycznym. Tymczasem aż sześć obszernych i wartościowych prac konkursowych dokumentuje konkretne przejawy przyjaźni radziecko-polskiej. Jest to duże osiągnięcie konkursu.

Konkurs dobiegł końca — ale organizatorów czekają dalsze zadania. Plonem konkursu pragniemy zainteresować historyków, pisarzy i filmowców. Chcemy też, aby najlepsze prace udostępniono czytelnikom w postaci publikacji książkowych. Nagrodzone prace, w całości lub we fragmentach, w pierwszej kolejności ukażą się oczywiście na łamach „Nurtu", „Skrzydlatej Polski" i „Wiraży".

Jesteśmy przekonani, że wspomnienia Kazimierza Wierzbickiego, Andrzeja Abłamowicza, Mieczysława Pruszyńskiego, Jana Kaleniaka, Tadeusza Daleckiego, Andrzeja Ropelewskiego i innych, spotkają się z żywym zainteresowaniem czytelników.

KAZIMIERZ MŁYNARZ
Sekretarz Konkursu

Charakter

JURIJ PŁATONOW

ŻENIA mieszkał w domu dziecka, gdzie matka jego pracowała w charakterze pomocnicy magazyniera. Pewnego dnia, podczas zabawy upadł nieszczęśliwie na plecy. Dwa tygodnie przeleżał w szpitalu. Ból ustąpił. Lekarz zalecił mu więcej ruchu. Jesienią, kiedy Żenia poszedł do szkoły, stan jego zdrowia uległ jednak pogorszeniu. Musiał przerwać naukę. Ponownie umieszczono go w szpitalu — tym razem z dziećmi o powykrzywianych nogach, bezwładnych rękach, z wadami kręgosłupa. W nocy, kiedy wszyscy spali, Żenia ostrożnie dotykał ręką pleców i z przerażeniem upewniał się, że obrzęk na kręgosłupie powiększa się. Chłopiec płakał po cichu, a przed oczami miał Sławka Płatonowa z sąsiedniego łóżka, z pokaźnym garbem na plecach.

Na wiosnę Żenię wypisano ze szpitala. Rozpoznanie: gruźlica kręgosłupa. Lekarze zalecili mu długotrwałe leczenie w sanatorium. Któregoś dnia matka zostawiła Żenię pod opieką sąsiadki, babki Głafiry. Wtedy to odwiedził go jej syn, były pilot wojskowy. Żenia wiedział, że w czasie wojny samolot jego został trafiony pociskiem i zapalił się. Pilot dociągnął wprawdzie do swoich i wylądował, ale mocno poparzył się i stracił wzrok.

Niewidomego wprowadziła do izby babka Głafira. Usiadłszy przy łóżku, pilot dotknął dłonią ręki chłopca.

— Witaj, chłopcze! — powiedział. — Źle się czujesz?

„Jego spotkało jeszcze większe nieszczęście — pomyślał Żenia. — Ja chociaż widzę, a on nie. To straszne". I być może dlatego chłopiec po raz pierwszy od wielu dni uspokoił się i poczuł głęboką sympatię do człowieka w ciemnych okularach, o szarej, poparzonej twarzy.

— Zostaw nas mamo — zwrócił się Wasyl do babki Głafiry. — Porozmawiamy w cztery oczy.

Rozmawiali nie raz i nie dwa. Żenia w wyobraźni zajmował teraz miejsce w kabinie samolotu i z kolegami wujka Wasyla leciał na spotkanie z wrogiem. Nawet po nocach śniły mu się lotniska z huczącymi silnikami samolotów.

— Chciałbym wujku, chociaż raz w życiu przelecieć się...

— Na pewno przelecisz się. A jeśli zechcesz — to i pilotem zostaniesz.

— Coś ty? Garb mi rośnie...

— Nie jesteś przecież starcem. I nie pleć głupstw. Myśl lepiej o tym, jak zostać pilotem. Pytałem lekarzy. Powiedzieli, że jesteś młody i, jeśli będziesz wytrwały, możesz się wyleczyć.

Jewgienij Bielajew

Tymczasem matka otrzymała skierowanie i zawiozła Żenię do sanatorium. W dniu przyjazdu lekarz dyżurny zbadał go i powiedział:

— Słuchaj i zapamiętaj. Będziesz musiał leżeć w gipsie. Zupełnie bez ruchu i tylko na plecach. Rok, dwa, a może i dłużej — dopóki nie okrzepnie kręgosłup, nie zniknie garb. Tylko to może cię uratować. Twoje zdrowie w twoich rękach, zrozumiałeś?

I Żeńka zrozumiał. A kiedy leżenie mocno dawało mu się we znaki, myślał o samolotach. Później, gdy był już dorosły, często powtarzał, że gdyby nie ów niewidomy pilot i nie rozmyślania o lotach, prawdopodobnie nie stanąłby na nogi.

Żenia i jego kolega Boria, z którym leżał w jednej sali, często przekomarzali się. Boria wychwalał marynarzy, Żeńka lotników. Pewnego razu, w czasie sprzeczki ukazała się w drzwiach młodziutka pielęgniarka i dobrodusznie powiedziała:

— Chłopcy! Czas spać. Przestańcie się kłócić. I tak żaden z was nie będzie marynarzem ani lotnikiem.

W czasie leczenia chłopcy wiele przeżyli — ból, tęsknotę, rozgoryczenie — ale taki cios spadł na nich po raz pierwszy. Zaniemówili. Bo i o czym tu mówić, skoro nie ma nadziei? Ale kto powiedział, że nie ma? Pielęgniarka? Czy ona lepiej wie od nich?

...Żenia dopiero po pięciu latach dotknął stopami podłogi. Skończył już trzynaście lat, a nogi miał słabe, jak małe dziecko. Dwa kroki — i sił już brak. Po upływie godziny znów dwa kroki... Ale oto i pierwsze zwycięstwo: Kiedy wszyscy spali, Żenia obszedł dookoła łóżko. Trwało to pół godziny.

Napisał do domu: „Chodzę, jak Charlie Chaplin. Z boku zapewne śmiesznie to wygląda. Ale mnie nie do śmiechu... Ćwiczę całymi dniami..."

Po powrocie do domu, babka chciała go czym prędzej położyć do łóżka.

— Musisz leżeć! — powiedziała.

— Nie. Muszę dużo chodzić... odpowiedział chłopiec.

Pod koniec lata, Żenia wraz z kolegami chodził już daleko za miasto. A 1 września, po raz pierwszy od sześciu lat poszedł do szkoły. Uczył się nieźle, nie ustępował innym. Ale z wychowania fizycznego, mimo protestów z jego strony — był zwolniony. Zaczął więc ćwiczyć samodzielnie. Codziennie rano pierwsze kroki kierował ku przyrządom gimnastycznym. Chłopiec wyraźnie okrzepł i wyrósł. Zapisał się do klubu sportowego.

— Boks? Z twoją dolegliwością? — zaniepokoiła się matka.

— To mi jest potrzebne, mamo.

I rzeczywiście, po treningach czuł się znacznie lepiej. Matka cieszyła się: to już zupełnie inny chłopiec. A chłopiec witał każdy dzień, jak kolejny prezent, radując się, że może chodzić, mierzyć swe siły, oddychać pełną piersią.

Nowe nieszczęście spadło niespodziewanie. Któregoś dnia Żenia z Alkiem Sajgidowem znaleźli w lesie paczuszkę. Rozwinęli. Oczom ich ukazał się pistolet w naoliwionej szmatce. Skąd on się tu wziął? Może gdzieś w pobliżu ukrywa się bandyta? Chłopcy rozejrzeli się. Trzeba przygotować broń. Alek zaczął manipulować z pistoletem — i nagle padł strzał. Żenia chwycił się za brzuch, zdążył tylko powiedzieć: „Nie trać głowy... Zawiadom szpital..."

Pięć dni balansował między życiem a śmiercią. Szóstego dnia lekarze powiedzieli — będzie żył.

W nocy babka usłyszała jęk. Pochyliła się nad wnukiem: „Pić, pić..." Babka wiedziała, że rannemu w brzuch nie wolno pić. Ale może wnuk umiera w mękach, więc jakżeż nie ulżyć mu w cierpieniach? Chwyciła ze stołu karafkę, nalała wody do kubka. Chłodny, wilgotny brzeg kubka przytknęła do rozpalonych ust, drgnęły powieki, Żenia otworzył oczy: „Nie wolno mi..."

Po upływie miesiąca ponownie uczył się chodzić. Krok, drugi — odpoczynek. I znów krok, drugi...

Od dzieciństwa los nie szczędził mu cierpień. A do tego jeszcze ten tragiczny wypadek. Nawet najodporniejszy może się załamać. Żenia, oczywiście, przyznawał, że ma wybitnego pecha w życiu, ale nie tracił nadziei. Wierzył, że przezwycięży wszelkie trudności i w końcu zostanie pilotem. Bo i jakżeż inaczej? Po co w takim razie było znosić tyle cierpień? Po co żyć, skoro nie ma widoków na osiągnięcie wymarzonego celu? Spróbujcie przekonać zakochanego, że jest gdzieś dziewczyna piękniejsza od jego najmilejszej! On, rzecz jasna, nie obrazi się — ale nie zrozumie was. Ledwie Żenia stanął na nogi — już rozpoczął codzienny, żmudny trening. W jesieni wstąpił do szkoły wieczorowej, zaczął pracować, aby pomagać matce. I zrobił pierwszy krok w kierunku obranego celu: Postanowił wstąpić do aeroklubu. Na komisji lekarskiej ledwie powstrzymał drżenie nóg w kolanach. Chirurg podejrzanie spoglądał na pokaźną bliznę na brzuchu.

— Co za operacja?

— Wyrostek robaczkowy.

— Ach ci medycy — praktykanci...

Zdrowy! Po pracy wpadał do domu, mył się, chwytał ze stołu przygotowane kanapki i pędził na lotnisko. Ileż rozkoszy sprawiało mu grzebanie w silniku, obserwowanie lotów, słuchanie objaśnień i po prostu leżenie na trawie, pod skrzydłem wysłużonego samolotu szkolnego.

9 czerwca po raz pierwszy wystartował samodzielnie. „Widocznie szczęśliwa liczba — pomyślał już w powietrzu. — 9 marca stanąłem na nogi, 9 czerwca wystartowałem".

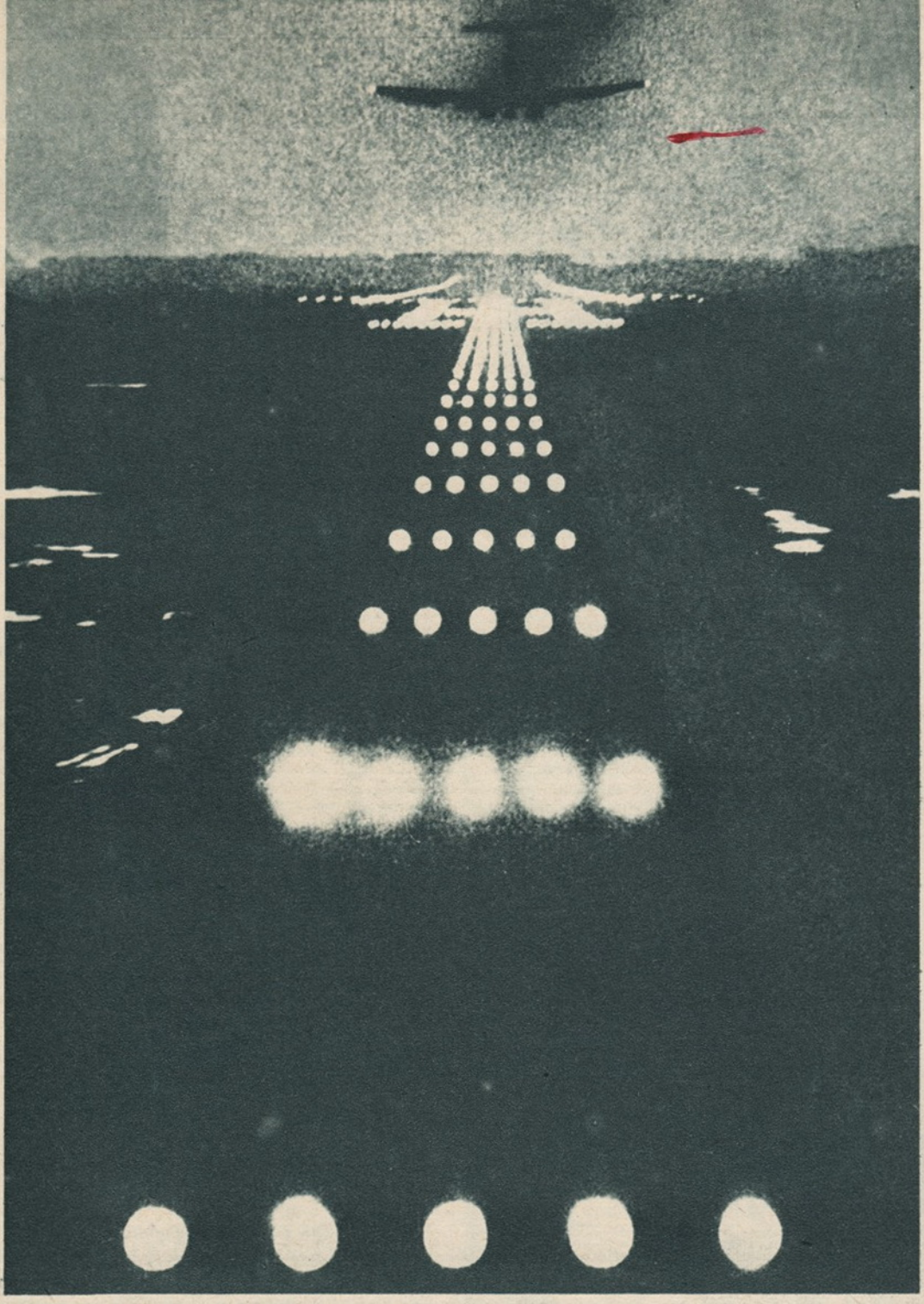
Latał, skakał ze spadochronu, niejednokrotnie uczestniczył w pokazach lotniczych. Samolot bez zastrzeżeń podporządkowywał się jego woli, ale nie mógł osiągnąć większej prędkości. Żenia Bielajew zapragnął więc latać na innych maszynach: szybkich.

...Lekarze wojskowi badali go prawie cały dzień. I tak i siak stawiali przed aparatem rentgenowskim. Liczyli kręgi. Nic nie pomaga. Z której strony by nie liczyli — z góry, z dołu — zawsze jednego brakuje. Żeńkę „przepuścili" przez najczulsze aparaty, przyrządy, ale odchylenia od normy nie stwierdzili. Czy jednak człowieka bez kręgu, z przestrzelonym brzuchem przyjąć do szkoły lotniczej? Ponieważ kandydat bardzo nalegał, dopuszczono go, warunkowo, do egzaminów wstępnych. „Co to znaczy? Liczą, że nie zdam? A właśnie, że zdam. Zbyt bliski jest cel — muszę go osiągnąć". I zdał świetnie. Wkrótce matka otrzymała pierwsze zdjęcie syna w mundurze studenta oficerskiej szkoły lotniczej.

...9 kwietnia — tak, tak, znów dziewiątka — Eugeniusz Bielajew po raz pierwszy wystartował samodzielnie na myśliwcu naddźwiękowym.

Obecnie starszy lejtenant Bielajew pełni służbę w jednym z pułków myśliwskich. Jest pilotem pierwszej klasy i pilotuje najnowocześniejsze, naddźwiękowe samoloty.

(L. H.)



Widok drogi startowej i świateł podejścia przy dużej widoczności atmosferycznej.

Autorzy omawiają problem rozpoznawania naziemnych świateł lotniskowych przez pilotów samolotów naddźwiękowych. W artykule poruszono złożoność zagadnienia spostrzegania i zaproponowano określenie parametrów technicznych świateł lotniskowych drogą doświadczalną.

Z doświadczeń lotnictwa wynika, że dla ułatwienia pilotowania w nocy i w warunkach złej widoczności oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa pilota, wprowadzono szereg środków technicznych ułatwiających nawigację. Środkami tymi były naziemne światła lotniskowe oraz środki radiowego naprowadzania samolotów. Przy istnieniu radionawigacyjnych środków naprowadzania — światła lotniskowe są dotychczas bardzo pomocne, zwłaszcza w początkowej i końcowej fazie lotu.

Obecne tendencje do ciągłego wzrostu prędkości samolotów, aż do prędkości znacznie przekraczającej prędkość dźwięku, dały rozwiązania konstrukcyjne, w których — mimo wielu starań — zwiększenie prędkości przelotowych spowodowało wzrost prędkości przy starcie i lądowaniu. Doprowadziło to do zwiększenia przestrzeni, w której samolot może wykonać manewr zmiany kierunku lotu.

Naziemne światła lotniskowe muszą być zauważone i rozpoznane z odległości, umożliwiającej ewentualną korektę lotu. Wzrost przestrzeni potrzebnej na ten manewr doprowadził do zwiększenia odległości, z jakiej pilot musi zobaczyć światła.

W Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych prowadzono prace związane z oświetleniem lotniskowym i przy wykonywaniu ich parametry świetlne przyjęto według obowiązujących przepisów. Powstało jednak pytanie: czy dotychczas stosowane światła lotniskowe są odpowiednie

PILOT LĄDUJE W NOCY

Mgr inż.
LEONARD KAJRENIUS
Inż.
ZBIGNIEW WRÓBLEWSKI
Mgr inż.
FELIKS ŻUKOWSKI

dla lotów wojskowych samolotów naddźwiękowych?

Odpowiedź na to pytanie wydaje się sprawą na pozór łatwą, lecz stanowi problem, który może nastręczyć wiele trudności. Wiąże się to z określeniem zdolności wzrokowych pilotów.

Na zdolność spostrzegania wpływają parametry subiektywne i obiektywne. Do parametrów subiektywnych zalicza się między innymi stałą czasową odczucia wzrokowego, próg czułości i próg spostrzegania, adaptację i ostrość wzroku. Parametry obiektywne to: kontrast naturalny luminacyjny, (tło barwa) i mętność optyczna (przejrzystość atmosfery).

Badaniem powyższych elementów spostrzegania wzrokowego i związków pomiędzy nimi zajmowano się w Wojskowej Akademii Technicznej. Doświadczenia przeprowadzono dla warunków statycznych, tzn. obserwator i obserwowane światło (jeden szczegół) byli w spoczynku. Cała uwaga obserwatora koncentrowała się na eksperymencie.

Pilot lecący samolotem jest w warunkach dynamicznych, tzn. jego położenie względem obserwowanego obrazu (światła) jest w ciągłej zmianie. Zmuszony jest on szukać świateł lotniskowych w otaczającej go przestrzeni, a rozpoznawać nie jeden szczegół, lecz całe konfiguracje złożone ze świateł. Prowadzenie samolotu (nawigacja) zmusza do wykonywania jednocześnie wielu innych czynności. Są to podstawowe elementy, powodujące dekoncentrację uwagi.

Przy zmianie wektora prędkości samolotu, zmienia się oddziaływanie pola grawitacyjnego ziemi na pilota. Ma ono wpływ na procesy fizjologiczne, a przeciążenia silnie oddziaływują na organy wzroku.

Badania Wojskowej Akademii Technicznej nie ustaliły jeszcze związków pomiędzy warunkami statycznymi i dynamicznymi. Nie wiadomo jaką korektę należy wprowadzić w światłości świateł lotniskowych, obliczonych dla warunków statycznych, aby były one widoczne w warunkach dynamicznych.

Wydaje się, że nic prostszego jak kontynuowanie pracy prowadzonej przez Wojskową Akademię Techniczną, lecz w odniesieniu do warunków dynamicznych. Przy odtworzeniu warunków dynamicznych w laboratorium może wystąpić wiele trudności technicznych, a poza tym należałoby przeprowadzić głębszą analizę, gdyż pominięcie jakiegokolwiek czynnika zniekształciłoby wyniki doświadczeń.

Dla określenia minimalnych światłości naziemnych świateł lotniskowych najwłaściwszym byłoby, aby oceny widoczności dokonali piloci w trakcie pilotowania. Ocena widoczności będzie jednym z zadań, które najlepiej odtworzy warunki rzeczywiste. Posiada ona tę wielką zaletę, że wszystkie czynniki wpływające na spostrzeganie biorą w nim udział i bez wnikania w skomplikowany proces spostrzegania otrzymać można szukany wynik.

Całość zagadnienia składa się z dwóch związanych ze sobą elementów:

— określenie z jakiej odległości pilot powinien rozpoznać światła ze względu na dynamikę ruchu i zachowanie bezpieczeństwa lotu;

— określenie takich parametrów świetlnych oświetlenia (światłość, barwa, konfiguracja świateł, ich kształt i wymiary), przy których pilot rozpozna światła lotniskowe z odległości uprzednio ustalonej.

Ustalenie minimalnej (bezpiecznej) odległości ze względów dynamicznych ruchu można wyliczyć na drodze analitycznej. Na samolot znajdujący się w ruchu działają różne siły aerodynamiczne, pomiędzy którymi istnieją ściśle określone związki. Umożliwia to napisanie ogólnych równań ruchu samolotu.

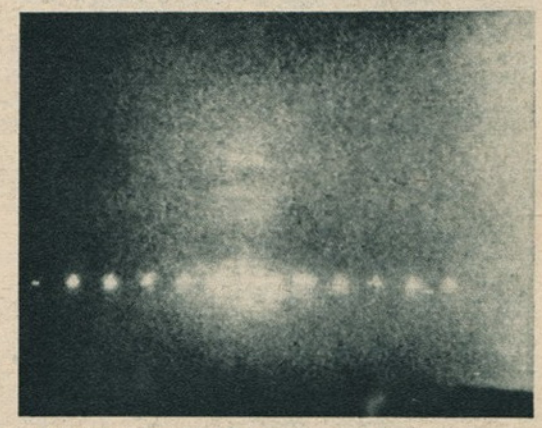
Równania umożliwiają określenie dowolnych trajektorii ruchu samolotu w układzie przestrzennym. Znając równanie ruchu lub trajektorię, można wyznaczyć w jakiej odległości pilot powinien rozpocząć manewr. Odległość spostrzegania i rozpoznawania świateł musi być nieco większa, gdyż należy uwzględnić refleks pilota.

Odległość spostrzegania jest funkcją parametrów technicznych oświetlenia lotniskowego. Parametry te należy tak regulować, aby pilot lecący według określonej trajektorii spostrzegł światła z odległości ustalonej dla tej krzywej.

Regulacja parametrów technicznych jest jednak ograniczona. Nie można dowolnie zmieniać barw i konfiguracji świateł, gdyż jest już ogólnie przyjęty system oznakowania. Ograniczony jest zakres regulacji światłości. Musi być ona dostatecznie duża, by pilot rozpoznał światło z żądanej odległości, a jednocześnie taka, aby przy zbliżeniu pilot nie doznał efektu olśnienia.

Omówiona wyżej metoda oceny widoczności dokonana przez pilotów ma charakter subiektywny. Dla zmniejszenia czynnika subiektywnego należy próby przeprowadzać wielokrotnie, a ponieważ na podstawie oceny jednego obserwatora nie można dokonać uogólnień, do badań należy dopuścić znaczną ilość obserwatorów, powierzając im do wykonania identyczne zadania. Można przyjąć, że piloci będą pasiadali różne zdolności informacyjne wzroku, czyli wydadzą różne opinie. Zebrany materiał posłuży do określenia minimalnych parametrów technicznych świateł lotniskowych dla badanej grupy pilotów.

Aby można było określić minimalne parametry dla innych grup pilotów bez przeprowadzania nalotów, trzeba ustalić czy istnieją zależności między oceną widoczności w warunkach



Widok świateł podejścia przy zamgleniu, fotografowanych w odległości około 100 m i na wysokości około 30 metrów.

dynamicznych, a zdolnością informacyjną wzroku zbadaną w warunkach statycznych. Jeśli istnieją wymienione zależności, to na podstawie samych badań statycznych, według metod opracowanych w Wojskowej Akademii Technicznej, będzie można przewidzieć jakie opinie wydadzą inni piloci. Jeśli tych zależności nie uda się określić, grupa biorąca udział w doświadczeniach w warunkach dynamicznych musi być odpowiednio większa.

Cała metoda, ze względu na konieczność wyeliminowania czynnika subiektywnego w ocenie, musi być prowadzona zgodnie z zasadami statystyki matematycznej. Zaznacza się, że prowadzi to do bardzo dużej ilości nalotów wykonywanych przez liczną grupę pilotów.

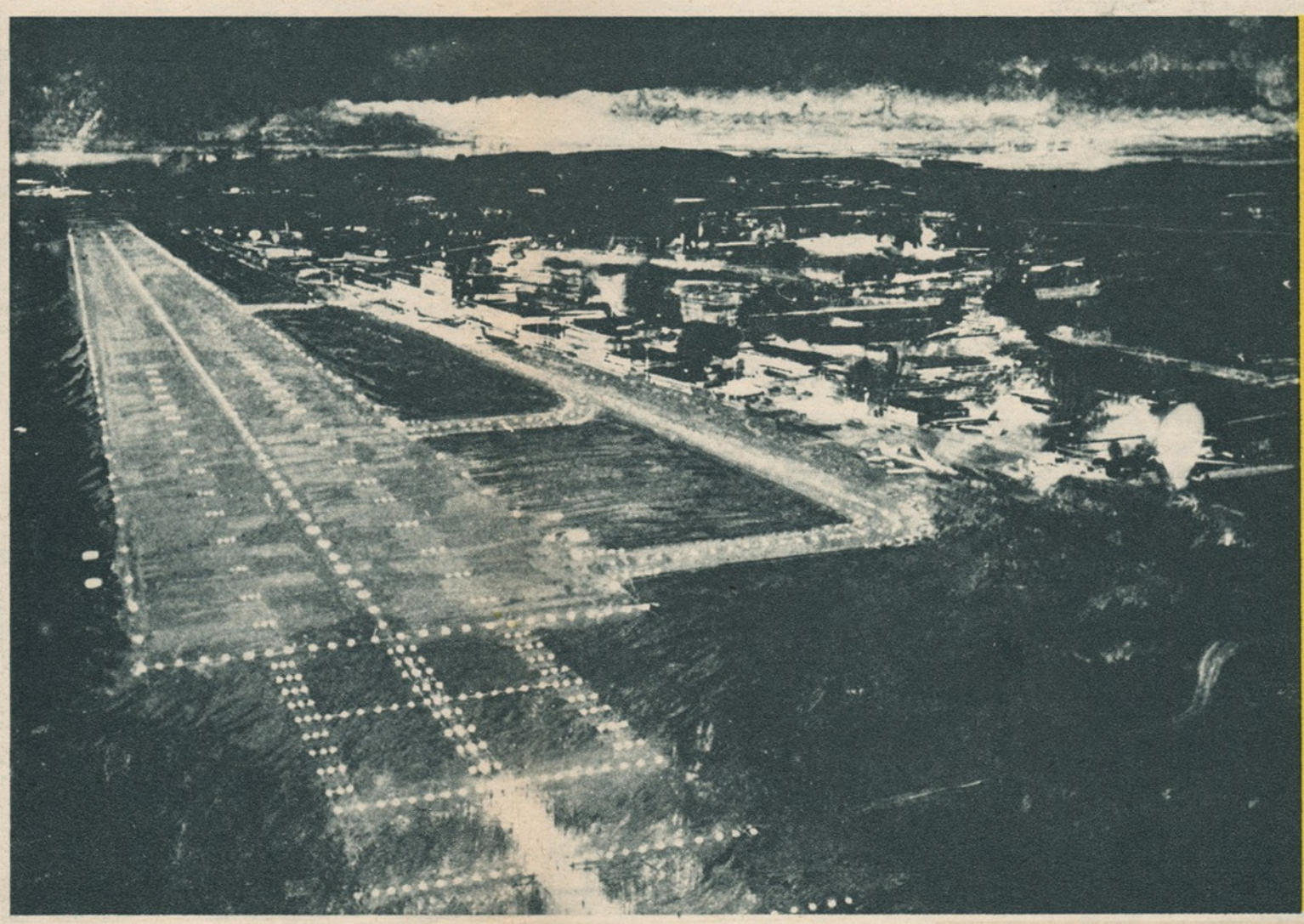
Naloty należałoby prowadzić:

a) przy różnych widocznościach atmosferycznych,
b) oddzielnie dla poszczególnych grup świateł w zależności od ich barwy i przeznaczenia,
c) dla kilku trajektorii lotu charakterystycznych przy zbliżeniu do określonej grupy świateł,
d) dla kilku wartości światłości danej grupy, do chwili w której pilot rozpozna tą grupę z odległości obliczonej dla charakterystycznej trajektorii lotu.

Niektóre grupy świateł lotniskowych, jak np. oznakowanie DS lub przeszkodowe, charakteryzują się tym, że punkty świetlne są rozstawiane w pewnych od siebie odległościach. Nie wiadomo, czy nie należałoby wprowadzić korekty tych odległości? Na to pytanie można znaleźć odpowiedź prowadząc naloty na badaną grupę świateł, w których zmianie ulegać będą odległości rozstawienia (więcej punktów o mniejszej światłości jednostkowej, bądź mniej o większej światłości), natomiast łączną światłość grupy utrzymywać się będzie na stałym poziomie.

Jak z powyższego widać, ocena widoczności w trakcie pilotowania prowadzi do bardzo dużej ilości nalotów. Wiąże się to z wielką pracochłonnością i znacznymi kosztami. Stąd wniosek, że zagadnienie ustalenia minimalnych wymagań rozpoznawania świateł lotniczych przez pilotów samolotów naddźwiękowych jest w dalszym ciągu problemem otwartym, nad rozwiązaniem którego pracują fachowcy zainteresowanych dziedzin.

Ogólny widok portu lotniczego w nocy przy dobrej widoczności atmosferycznej. Zdjęcia: „Aircraft Engineering" i „Luftfahrttechnik Raumfahrttechnik"



PRZED X ZJAZDEM AEROKLUBU PRL

Kontynuując dyskusję przed X Zjazdem Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej oddajemy dziś głos kolejnym naszym Czytelnikom, którzy zajmują się niektórymi problemami sportu spadochronowego. (red)

COŚ WIĘCEJ DLA MŁODYCH SPADOCHRONIARZY

W bieżącym roku startowałem już po raz czwarty w Spadochronowych Mistrzostwach Polski Juniorów. Po raz pierwszy jednak spotkałem się z tak niefachową organizacją. Brak było jakiejkolwiek informacji na dworcu w Kielcach, nie zabezpieczono dojazdu na lotnisko (jechaliśmy ze sprzętem!). Oczywiście nie chodzi mi o szczegóły i detale. Nawet bowiem z tych drobnych faktów można wyciągnąć ogólny wniosek, że my — młodzi spadochroniarze czujemy się pozbawieni zainteresowania, opieki.

Interesuje mnie w jakim właściwie celu powołuje się spadochronową kadrę juniorów. Jedynym bowiem przywilejem jest udział — bez dodatkowych eliminacji — w mistrzostwach juniorów oraz kilkunastodniowe zgrupowanie. Czy tak krótko trwające zgrupowanie może istotnie coś zmienić w umiejętnościach młodego skoczka? Raczej niewiele. Na obozie wykonujemy po około 30 skoków, w tym kilkanaście na akrobację. Nie muszę chyba tej liczby komentować, jest bowiem taka mała...

Po zgrupowaniu natomiast wracamy do aeroklubów macierzystych. W moim klubie skoki organizowane są dwa do trzech razy na tydzień. Niejednokrotnie przerwy między poszczególnymi treningami są większe. Przekraczają nawet tydzień. W tej sytuacji, nawet przy wielkich zamiłowaniach i chęci do pracy, trudno jest o widoczny postęp. To jest jedna z przyczyn, dlaczego w mistrzostwach seniorów nie widać młodych spadochroniarzy o wysokich kwalifikacjach. Widzę i kiedy mamy się — na przykład — uczyć akrobacji. W praktyce o miejsce w kadrze juniorów walczy się tylko dla samej satysfakcji. Brak jest bodźców, które sprawiałyby, iż zawodnicy rywalizowaliby w bardziej zacięty sposób o miejsca w kadrze juniorów. Z pewnością jednym z takich bodźców byłby zorganizowany i systematyczny trening. Chcielibyśmy też, aby dla juniorów znalazło się od czasu do czasu jakieś miejsce w ekipie wyjeżdżającej na zawody za granicę.

Jednym słowem — sądzimy, że celowe jest objęcie juniorów spadochronowych perspektywicznym planem szkolenia i awansu, że należy się coś więcej młodym skoczkom w naszym Aeroklubie PRL. Bo lata mijają, co rok nasuwają się nowe wnioski i postulaty, a sytuacja w polskim spadochroniarstwie nie przedstawia się najlepiej, szczególnie w aeroklubach regionalnych. A do sezonu już niespełna pół roku... A tak ja i moi koledzy z kadry juniorów chcielibyśmy umieć skakać w centra i kręcić akrobację, chociaż w osiem sekund!

MŁODY SPADOCHRONIARZ

(Nazwisko i adres znane redakcji)

Zdjęcia: Bernard Koszewski

SPRZĘT TRENINGOWY

W ostatnich latach, wyśrubowane do granic możliwości ludzkich wyniki sportowe, wymagają od sportowców daleko idącej specjalizacji. Podobnie dzieje się w sporcie spadochronowym. Z każdym niemal rokiem poprawia się jakość sprzętu, którym dysponują zawodnicy, co stawia im wysokie wymogi w dziedzinie wyczynu spadochronowego. Żeby nadążyć za duchem czasu i sprostać rosnącym potrzebom, muszą oni systematycznie podnosić swoje kwalifikacje przez coraz intensywniejsze treningi naziemne i w powietrzu.

Wszystkie dziedziny sportu mają możliwości prowadzenia treningu, tzw. suchej zaprawy, i to niekoniecznie na tym samym sprzęcie oraz w środowisku, w jakim odbywa się wyczyn. Sprzęt treningowy, postawiony do dyspozycji trenującym, daje możliwości wielokrotnego powtarzania czynności pod bezpośrednim nadzorem trenera, a otrzymane od niego uwagi i wnioski pozwalają na wyeliminowanie błędów i uzyskanie wysokiej formy sportowej. Stosunkowo młody sport spadochronowy wymaga troski o zawodników, ponieważ posiadamy naziemny sprzęt treningowy, do którego zaliczamy m. in. podwieszone uprzęże spadochronowe, daleko odbiega od doskonałości.

W czasie wykonywania samego skoku treningowego, trener nie ma praktycznie żadnego wpływu na skoczka i spóźnione uwagi trenera po wykonaniu skoku nie zawsze odnoszą żądany skutek. Niekiedy są nawet przedmiotem sporu. Szybko postępujący rozwój sportu spadochronowego w świecie wymaga radykalnej zmiany w systemie prowadzenia treningu naziemnego skoczków, szczególnie gdy chodzi o treningi naziemne akrobatów, gdzie o zwycięstwie decydują niekiedy dziesiąte części sekundy. Sport spadochronowy, już obecnie, wymaga nowego rodzaju przyrządów kontrolnych i naziemnego sprzętu treningowego.

Wyczynowy sport spadochronowy oczekuje od konstruktorów indywidualnego przyrządu do zamontowania na skoczku, dla kontroli i rejestracji wykonywanych przez niego figur akrobacji (rejestracja na taśmie lub przekazanie drogą radiową na pulpity sędziowskie) oraz dwóch podstawowych symulatorów:

— do treningu akrobacji spadochronowej z wymuszonym podmuchem strug powietrza na sylwetkę skoczka, dającym możliwość obrotu w trzech płaszczyznach;

— do treningu celności lądowania z przemieszczającym się względem skoczka, lub odwrotnie, punktem lądowania, umożliwiającym zaprogramowanie odpowiedniego zadania.

W obecnej razie rozwoju technicznego, rozwiązanie tego problemu nie nastręcza żadnych trudności.

Wypada przypomnieć, że już kilka lat wstecz był w Polsce skonstruowany i wykonany prototyp symulatora do treningu naziemnego akrobacji. Wykazał on słuszność postawionych założeń, choć uzyskane w czasie prób wyniki eksploatacyjne, prowadzone w Aeroklubie Wrocławskim, były dalekie od doskonałości. Konstruktor tego symulatora nie dysponował bowiem w zasadzie, żadną pomocą techniczną a sam symulator był wykonany sposobem gospodarczym przez konstruktora. Po próbach i zademonstrowaniu pracy symulatora w czasie trwania mistrzostw Polski we Wrocławiu, odbyła się narada specjalistów i konstruktorów APRL w Krakowie, na której zapadła decyzja opracowania szczegółowej dokumentacji technicznej, koniecznej do wykonania serii egzemplarzy.

Rozwijający się sport spadochronowy oczekuje takich symulatorów, lecz szkoda że pierwowzór wymyślony i skonstruowany w Polsce poszedł w zapomnienie. Można się spodziewać, że zostanie wykonany gdzieś poza granicami naszego kraju i pionierska myśl w tej dziedzinie zostanie zaprzepaszczona.

Sądzę, że na X Zjeździe Aeroklubu PRL postawiona powinna być również kwestia zaopatrzenia naszych sportów lotniczych w nowoczesny sprzęt treningowy. Spadochroniarze nasi byliby wdzięczni za tak potrzebny im sprzęt, który pozwoli śmielej sięgnąć po laury, nie tylko pod polskim niebem.

Inż. ADAM KOLAK

KLUB 1:72

JAK JA TO ROBIĘ?

WALDEMAR SALACH

Z wieloletniej praktyki w budowie modeli w podziałce 1:72 wiem, że nie ma modeli, w których nic nie trzeba byłoby zmieniać; a o jakości modelu świadczy tylko ilość poprawek, których wprowadzenie wymaga model. Te poprawki można podzielić na dwie grupy. 1. Brak pewnych szczegółów, 2. Złe odwzorowanie części. Chciałbym podzielić się z czytelnikami swoim doświadczeniem w usuwaniu takich mankamentów modeli. Myślę, że najlepiej będzie, gdy pokażę to na konkretnych przykładach. Celowo nie podaję typu samolotu, ani wytwórni z jakiej pochodzi zestaw, gdyż są to poprawki często spotykane, typowe i do zastosowania w wielu zestawach, krótko mówiąc, mają charakter uniwersalny. Oto przykłady:

W skrzydłach samolotu myśliwskiego z okresu II wojny światowej znajduje się sześć karabinów maszynowych. W zestawie dobrego skądinąd modelu, w górnych i dolnych połówkach skrzydeł wystają po trzy mizerne nadlewki mające przedstawiać lufy, na domiar złego przesunięte względem siebie. (Rys. 1 a) Zrobiłem tak: Po sklejeniu skrzydeł, a przed ich malowaniem, usunąłem pilnikiem-iglakiem owe nadlewki. Następna czynność to przewiercenie we właściwych miejscach sześciu otworów 0,6 mm (Rys. 1 b) i staranne wygładzenie powierzchni skrzydeł w miejscach piłowania i wiercenia. Najlepiej wygładzić skrzydło papierem polerskim wodoodpornym o ziarnistości 400-600 i kawałkiem flaneli. Teraz należy wykonać lufy. Ja wykonałem ze z odpadków czarnego polistyrenu, piłując iglakiem na średnicę 0,6 mm. Wnętrze lufy nawierciłem wiertłem o średnicy 0,3. Wiertło mocowałem w tzw. klubce (Rys. 2) i nawiercałem w ręku.

Gotowe lufy wklejałem przy pomocy pincety do całkowicie gotowego, pomalowanego już skrzydła (Rys. 3). Pozostaje sprawa jak kleić, by nie ubrudzić klejem gotowego przecież modelu? Otóż należy nabrać małą kropelkę rzadkiego kleju na ostry koniec szpilki ze szklanym łebkiem (cieńsze!) i szpilką nanieść klej do otworu, i wtedy wsunąć lufę w otwór. Można również lufy wykonać ze zużytych igieł do zastrzyków. Ma to jednak dwie niedogodności: ponieważ klej do polistyrenu słabo trzyma się polerowanego metalu — lufy należy wykonać tak długie, by sięgały aż do krawędzi spływu i tam były lekko wciśnięte, wtedy nie wypadną. Druga niedogodność, to również słaba przyczepność lakieru do polerowanego metalu.

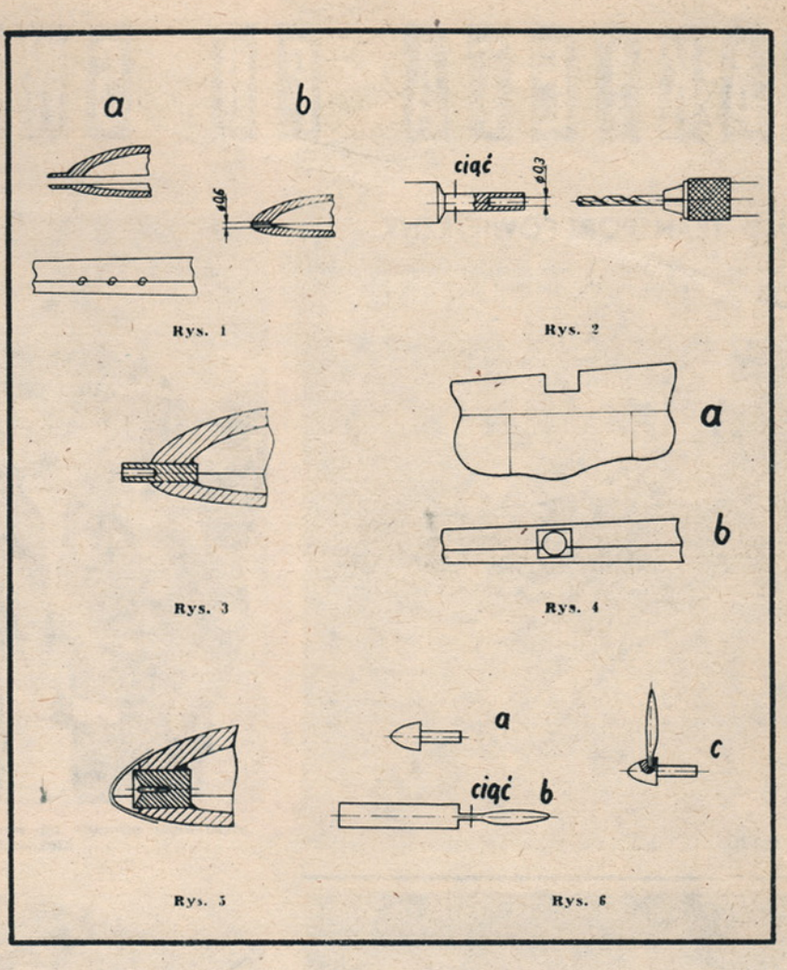
Samoloty mają często na krawędzi natarcia skrzydła reflektor do lądowania, natomiast w modelu go nie ma. Jest to szczegół, który wyraźnie ożywi nasz model, bardziej go uprawdopodobni. Ja wykonuję ten detal następująco: w sklejonym, ale nie pomalowanym skrzydle, wypiłowuję iglakiem prostokąt, odpowiadający wielkości reflektora w rzucie skrzydła z góry (Rys. 4 a). Potem w rzucie z przodu wykonuję wiertłem mocowanym w klubce i okrągłym iglakiem otwór (Rys. 4 b) o średnicy reflektora. Teraz pozostaje wykonać sam reflektor. Pierwsza czynność to wypiłowanie lub wytoczenie wałeczka o średnicy reflektora. Wałeczek można wykonać z polistyrenu lub duralu. W czole wałeczka należy wykonać nawiercenie, imitujące ścianki odbijające światło, a następnie wiertłem 0,3—0,5 centrycznie nawiercić otwór o głębokości ok. 3 mm. W ten otwór wciśniemy pod koniec pracy imitację żarówki, wykonaną z polerowanego pręcika plexi lub przezroczystego polistyrenu. Gdy mamy wszystkie elementy gotowe, kolejność pracy jest następująca:

— Pomalować srebrnym lakierem czoło reflektora i zostawić do wyschnięcia (duralu nie malujemy!)
— Wcisnąć imitację żarówki w czoło reflektora;
— Nanieść szpilką klej do otworu w skrzydle i pincetką wsunąć gotowy reflektor;
— Okleić wycięcie w skrzydle przezroczystą taśmą klejącą, która świetnie imituje oszklenie reflektora;
— Malować skrzydło.

Przekrój gotowego reflektora wyglądać powinien następująco (Rys. 5).

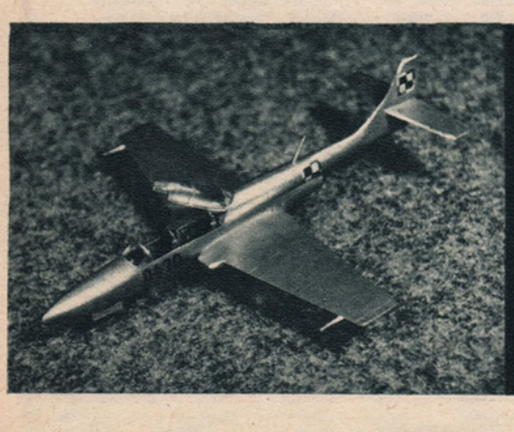
W dobrym modelu japońskiego myśliwca z II wojny światowej całe śmigło było wyjątkowo kiepskie: kierunek obrotów nie ten i kształt łopat zupełnie nie do przyjęcia, trzeba było wykonać całość od nowa, by model był wierny oryginałowi. Tu, niestety bez tokarki się nie obejdzie. Kolejność pracy była następująca: Wytoczyłem z duralu i wypolerowałem kołpak wraz z osią (Rys. 6 a) Na obwodzie kołpaka wywierciłem na głębokość ok. 2 mm trzy otwory średnicy 1 mm co 120 st. Teraz z blachy duralowej o grubości 2 mm wyciąłem trzy łopaty, zakończone długimi uchwytami (by było za co trzymać) (Rys. 6 b). Następnie opiłowałem iglakiem kształt boczny łopat. Pozostaje jeszcze opiłowanie łopat na właściwy profil i wygładzenie. Trzeba przy tym pamiętać, że nasady łopat powinny być pasowane do otworów w kołpaku na wcisk. Gotowe łopaty obciąłem piłeczką włośnicową od uchwytów i wkleiłem w kołpak (Rys 6 c). W podobny sposób można wykonać śmigło z polistyrenu.

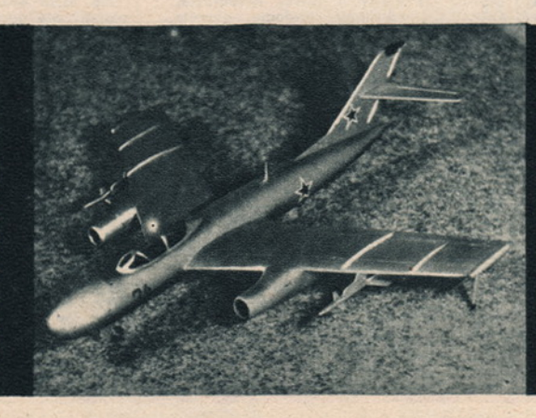
Przy tego typu poprawkach, wymagana jest czystość i duża dokładność w pracy oraz odpowiednie narzędzia, gdyż inaczej nie osiągamy zamierzonych efektów. Zachęcam jednak kolegów modelarzy do inwencji twórczej i wypróbowania swych sił. Warto się potrudzić, by wiernie odtworzyć wykonywany model.



List z Czechosłowacji

Czytelnik nasz, Frantiszek Pawelczik z Ostrawy przesłał nam kilka zdjęć swoich modeli plastykowych, z prośbą o zamieszczenie w dziale klubowym. Prośbę spełniamy i przedstawiamy polską „Iskrę", radzieckiego Jaka-25 i czechosłowackiego „Delfina" L-29 w wykonaniu naszego korespondenta.



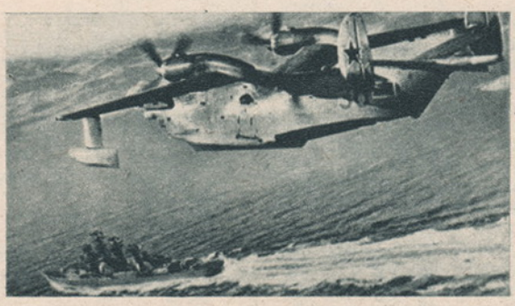


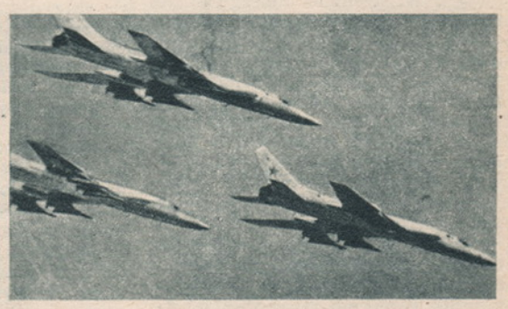
TRANSPORT POWIETRZNY

Wielki radziecki turbinowy śmigłowiec transportowy Mi-6 przenosi odrzutowy samolot myśliwski na nowe miejsce służby.

Mistrzowie pilotażu na samolotach odrzutowych, na klubowym lotnisku DOSAAF. Od lewej: Walery Szarow, Aleksander Krysin, instruktor Aleksander Bieskow i Jewgienij Samarin.

Na górze im. Kiementiewa na Krymie ustawiono dla uczczenia 50-lecia radzieckiego szybownictwa obelisk z szybowcem A-13 na cokole. Zdjęcie: G. S. Malinowski

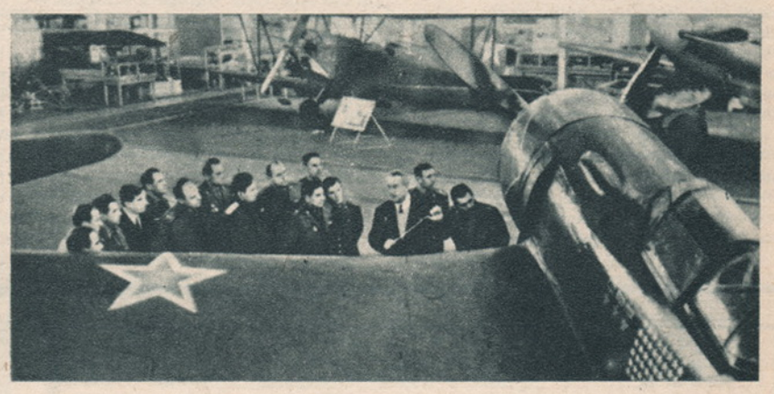




Lotnictwo wojskowe ZSRR dysponuje wspaniałą kadrą pilotów i doskonałym sprzętem. Z lewej — ćwiczenia lotnictwa morskiego, obok — samoloty wielozadaniowe nad poligonem. Zdjęcia: „Krylia Rodiny"

MUZEUM LOTNICTWA WOJSKOWEGO W ZSRR

Muzeum lotnictwa wojskowego ZSRR liczy 12 sal o łącznej powierzchni wystawowej 10 000 m². Znajduje się tam 48 samolotów i wiropłatów, 120 silników lotniczych, ponad 100 eksponatów z zakresu uzbrojenia, radiostacje i radiolokatory lotnicze. Dział osprzętu liczy ponad 2 000 eksponatów.



CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

W październiku na orbity okołoziemskie ruszyła nowa seria radzieckich sztucznych satelitów, znanych „Kosmosów". Oto 10 października wprowadzono satelitę Kosmos-598, w kilka dni później komunikat agencji TASS przyniósł wiadomość o starcie „Kosmosu" oznaczonego numerem 600, a dnia 17 października na orbicie okołoziemskiej znalazł się Kosmos-601. Wielki program badania przestrzeni kosmicznej trwa nieprzerwanie od roku 1962.

W jednym z najnowszych numerów miesięcznika radzieckiego „Awiacja i kosmonawtika" kandydat nauk technicznych G. Moskalenko omawia interesujący projekt wykorzystania aerostatu, czyli balonu do badania atmosfery planety Wenus. Zdaniem autora można przetransportować balon odpowiedniej wielkości i udźwigu około 6 ton przy użyciu rakiety nośnej lub też wysłać taką konstrukcję balonową wraz z aparaturą bezpośrednio ze stacji kosmicznej. Balon badawczy mógłby poruszać się w atmosferze Wenus na wysokości około 50 km, przy tym dzięki systemowi napędowemu pełniłby funkcje sterowca, naprowadzanego sygnałami z Ziemi w rejony najbardziej interesujące badaczy planety Wenus.

Pomysł, jak wszystkie tego rodzaju propozycje pozaziemskie wydaje się wprost fantastyczny. Ale ileż już fantazji zrealizowano, ba — znacznie wyprzedzono marzenia autorów powieści fantastycznych. A przecież nie jest fantazją najnowsza wiadomość z ZSRR, gdzie uczeni odebrali sygnały radiowe płynące z odległych rejonów przestrzeni międzyplanetarnej. Sygnały, których dotąd nikt nie zarejestrował. Profesor uniwersytetu w mieście Gorki S. Kaplan jest zdania, że jeszcze za wcześnie na stwierdzenie czy są to sygnały naturalne czy też sztuczne przesłane przez jakieś rozumne istoty zamieszkujące któryś z układów planetarnych we wszechświecie.

Na razie wiadomo tylko, że sygnały nie pochodzą z pokładów sztucznych obiektów kosmicznych wysłanych z Ziemi. Tajemnicze sygnały, odbierane przez radzieckie obserwatoria radioastronomiczne, nadawane są w postaci impulsów kilkaminutowych. Czekamy zatem na wyjaśnienie zagadki, przypominając jednocześnie, że podobne sygnały biegnące z głębi Kosmosu wielokrotnie już wzbudzały sensacje, ale zawsze sytuacja się wyjaśniała lub też dokonywano epokowego odkrycia astronomicznego.

Jeszcze jedna wiadomość ściśle związana z odległymi trasami międzyplanetarnymi. Otóż jeden ze specjalistów zachodnioniemieckich w referacie wygłoszonym na zeszłorocznym kongresie astronautycznym proponował wyrzucenie odpadów radioaktywnych w kierunku Słońca. Potężne rakiety nośne z zasobnikami po prostu znikałyby w płomieniach naszej gwiazdy. Pomysł na pewno przyszłościowy, ale musimy stwierdzić autorytatywnie — nie nowy. Kilka lat temu znany w świecie fizyk radziecki, prof. Kapica proponował wysyłanie odpadów radioaktywnych i innych zaśmiecających naszą planetę na orbity okołosłoneczne.

Kto wie, kto wie, w okresie wzmożonej walki o czystość atmosfery, o czystość wód i o zachowanie naturalnych skarbów Ziemi projekt może być zrealizowany, nawet gdyby miał mieszkańców Ziemi kosztować bardzo dużo pieniędzy. Taki wydatek na pewno się opłaci.

P. E.

PO ŚWIECIE

Zdjęcie: B. Koszewski

EDA ŁANN

Mistrzyni ZSRR w szybownictwie

SZYBOWCOWY talent Edy Łann rozwinął się niezwykle szybko. Nauczyła się latać w roku 1967, w rodzinnym Tallinie, na „Blaniku". Na tym też szybowcu wykonała pierwsze przeloty. Już po roku startuje w mistrzostwach Estonii, zaś w 1969 r. debiutuje we wszechzwiązkowych mistrzostwach szybowcowych w Orle. Zdobywa miejsce w kadrze, co umożliwia jej latanie w innych rejonach ZSRR, m. in. w Mołdawii.

Mistrzynią Związku Radzieckiego zostaje w roku 1971. Rok później również staje na najwyższym podium. Następnym sportowym sukcesem Edy Łann w 1972 roku jest zwycięstwo w międzynarodowych zawodach krajów socjalistycznych w Orle.

W bieżącym roku Eda Łann reprezentowała Związek Radziecki w I Międzynarodowych Kobiecych Zawodach Szybowcowych FAI w Lesznie. Uzyskała najlepszy wynik w jednej konkurencji, a w łącznej klasyfikacji zdobyła czwarte miejsce. Od brązowego medalu dzielił ją tylko jeden(!) punkt.

W sumie Eda Łann wylatała dotychczas ponad 800 godzin, a na trasach przelotów pokonała dystans około 24 000 kilometrów. Ma również na swoim koncie 40 skoków ze spadochronem, rozpoczęła też szkolenie samolotowe.

Po skończeniu nauki, Eda Łann pracowała w instytucie badawczym jako elektrotechnik. Potem jednak zwyciężyła u niej miłość do lotnictwa i przeniosła się do aeroklubu, w którym jest zawodowym instruktorem. Lubi — powiedziała nam — uczniów, którzy są pełni entuzjazmu do latania.

Eda Łann jest młodą, ładną dziewczyną, panną. Pozwoliliśmy więc sobie zadać jej żartem pytanie, czy jej zdaniem szybowniczka-panna, spędzająca większość czasu na lotnisku, ma takie same szanse zamążpójścia jak inne dziewczęta?

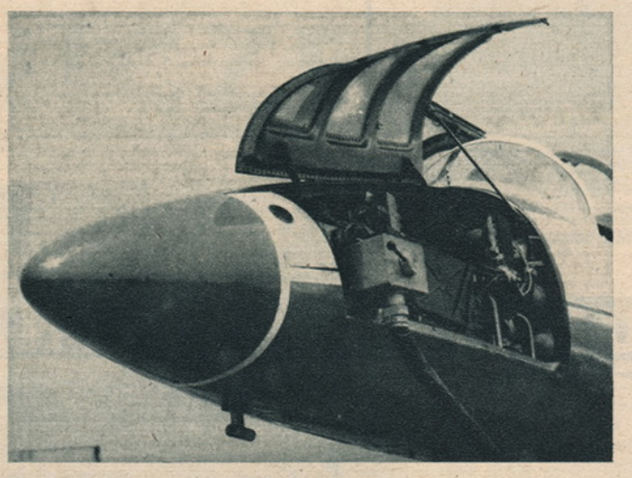
Odpowiedź była natychmiastowa: Oczywiście! Tak!

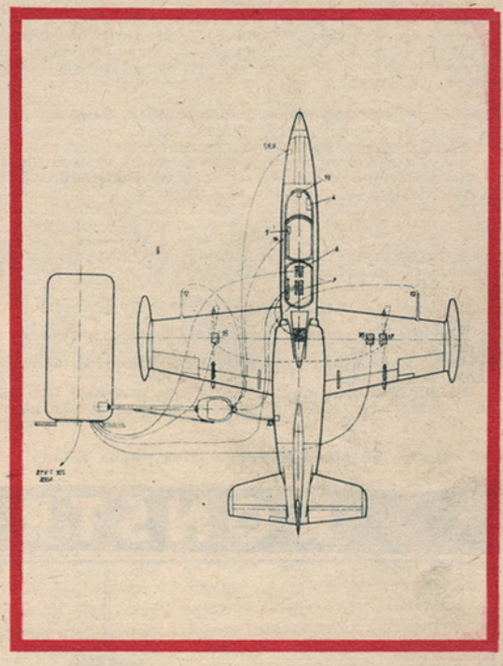
(pj)

AUTOMATYCZNA KONTROLA NAZIEMNA

Nowy czechosłowacki system automatycznej kontroli naziemnej stanu technicznego odrzutowego samolotu szkolno-treningowego L-39 nosi nazwę KL-39. Umożliwia on pomiar 237 parametrów samolotu, silnika i wyposażenia. Kontrolę przedstartową (obejmującą ok. 120 parametrów) przeprowadza się w czasie 30 min. Urządzenie może być przystosowane również do obsługi innych typów samolotów. Urządzenie mieści się w mikrobusie.

Na rysunku: podłączenie czujników urządzenia KL-39 do samolotu L-39. Na zdjęciach: fragmenty badań kontrolnych przed startem samolotu L-39.

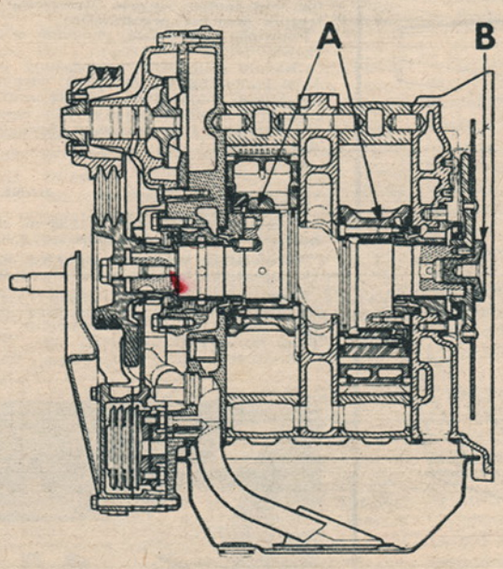


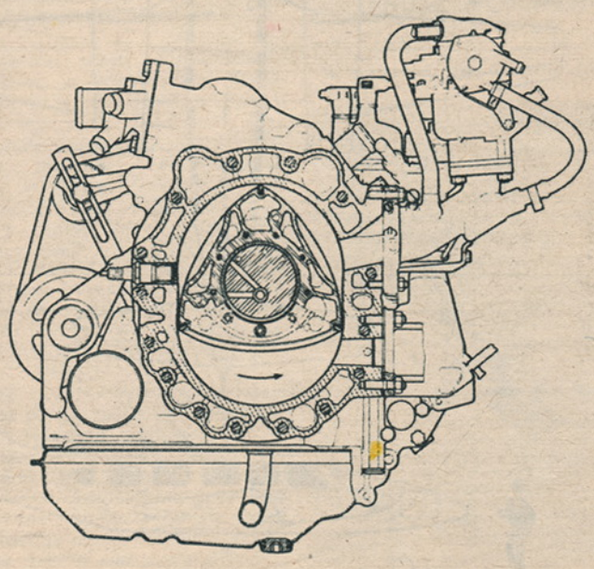


SILNIK Z TŁOKIEM KRĄŻĄCYM DLA SAMOLOTÓW SPORTOWYCH

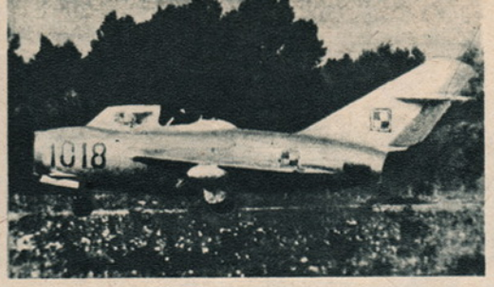
Citroen „Comotor-624", to nowy francuski silnik Wankla przewidziany m. in. do wykorzystania w lotnictwie sportowym i turystycznym w samolotach i wiropłatach. Rozwija on moc 180 KM przy 6 500 obr./min. Pojemność cylindrów — 1 990 cm³. Masa własna całkowita — ok. 100 kg.

Na rysunku: przekroje silnika (A — dwa tłoki, B — wyjście wału do reduktora śmigła). Na zdjęciu: silnik „Comotor-624" bez reduktora obniżającego prędkość obrotową śmigła.





30 LAT LUDOWEGO WOJSKA POLSKIEGO



MIG-15 UTI-SB LIM-1

KŁOPOTY związane z przejściem pilotów na nowe samoloty szybsze, o nowym układzie, spowodowały konieczność zbudowania dwumiejscowej wersji szkolno-treningowej, aby pierwsze loty na nowym sprzęcie młody pilot mógł odbyć z instruktorem. Powstała zatem w 1950 r. w Związku Radzieckim wersja dwumiejscowa MiG-a: MiG—15UTI. Zaprojektowano ją w ten sposób, że kabina została przedłużona dla umieszczenia drugiego kompletu urządzeń sterowych oraz drugiego fotela wyrzucanego. Z tego powodu uległ zmniejszeniu główny zbiornik paliwowy. Uzbrojenie ograniczono do jednego działka NS-23, które w późniejszych latach zastąpiono karabinem maszynowym BS kal. 12,7 mm.

Do Polski sprowadzono małe ilości MiG-15 UTI, ok. 1951 r. Po rozpoczęciu produkcji w kraju samolotu Lim—1, wykonano również pewną liczbę dwumiejscowych maszyn pod oznaczeniem SB Lim-1 (szkolno-bojowy licencyjny myśliwiec). Mogły one zabierać zbiorniki dodatkowe o pojemności 300 l każdy. Wersja SB Lim-1A była dostosowana do zbiorników dodatkowych po 390 l każdy.

Konstrukcja (MiG-15 i SB Lim-1): cały samolot metalowy. Kadłub o przekroju kołowym. Kabina hermetyczna, uszczelniona nadmuchiwanym wężem gumowym. Osłona kabiny przedniej odchylana w bok, tylnej — odsuwana do tyłu (osłona kabiny wersji jednomiejscowej — odsuwana do tyłu). Oprzyrządowanie radiowe i nawigacyjne do lotów ślepych, a także do lądowania w trudnych warunkach atmosferycznych. Zbiornik główny paliwa za kabiną, zbiornik pomocniczy w tylnej części kadłuba, wokół rury wylotowej silnika. Skrzydła dwudźwigarowe wyposażone w klapy Fowlera (poszerzacze). Na górnej powierzchni po dwa grzebienie na każdym płacie, zapobiegające spływowi strug wzdłuż płata i poprawiające skuteczność lotek. Usterzenie o dużym skosie. Ster kierunku dzielony w miejscu łączenia usterzenia poziomego z pionowym (charakterystyczny opływ mieszczący światło pozycyjne). Podwozie typu wahaczowego.

Napęd: Silnik turbinowy ze sprężarką odśrodkową RD-45F, o ciągu statycznym 2 270 kG.

Uzbrojenie: Jedno działko NS-23 (kal. 23 mm) lub karabin maszynowy BS kal. 12,7 mm z lewej strony wlotu powietrza. Fotokarabin nad wlotem.

Malowanie: Cały samolot w kolorze aluminium. Szachownice na usterzeniu pionowym kadłubie i dolnej powierzchni skrzydeł. Numery taktyczne na przodzie kadłuba — czerwone.

DANE TECHNICZNE

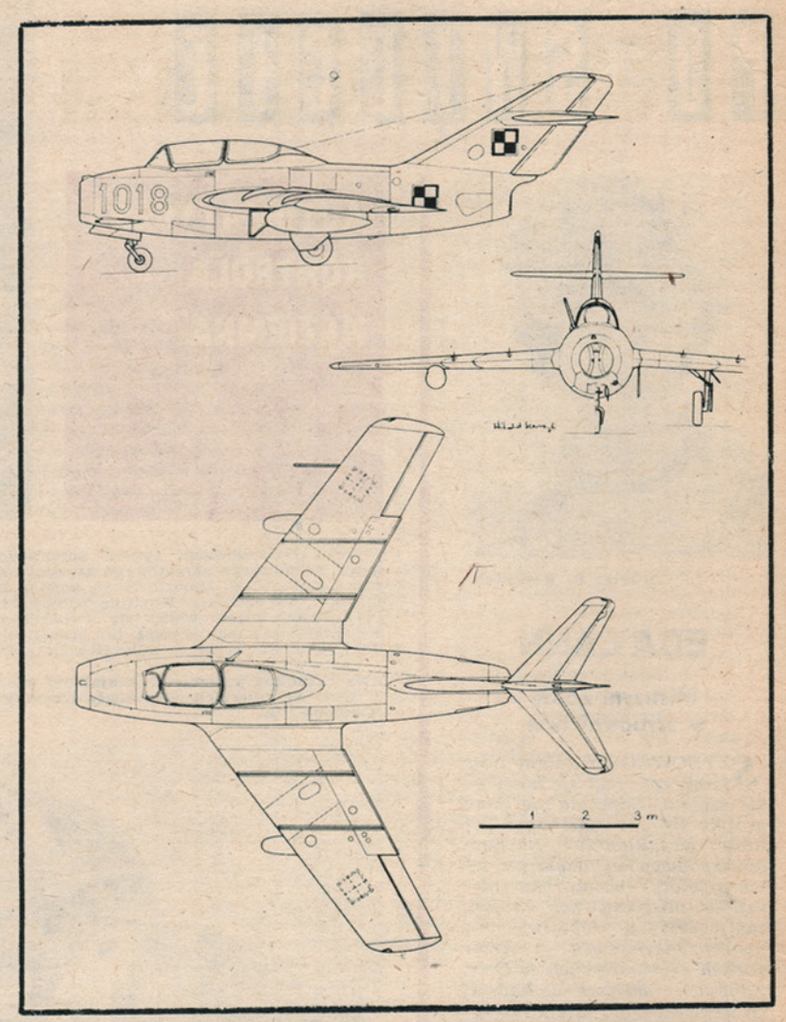
Wymiary: Rozpiętość — 10,8 m, długość — 10,1 m, wysokość — 3,7 m, pow. nośna — 20,6 m².

Masy: Masa własna — 3 840 kg, masa max. całkowita — 4 880 kg (ze zbiorn. dodatk. — 5 412 kg).

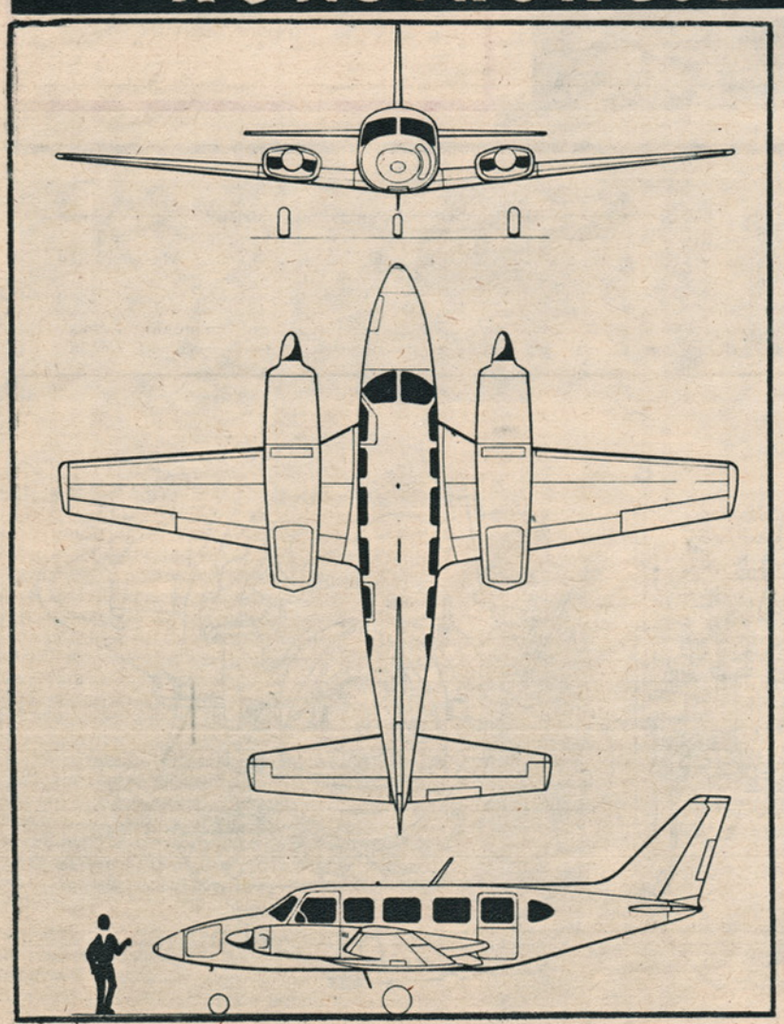
Osiągi: Prędkość max. — 920 km/h, prędkość lądowania — 172 km/h, wznoszenie — 38,5 m/s, pułap — 14 825 m, zasięg — 950 km.

Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK

Na zdjęciu: SB Lim-1 ze zdjętą tylną osłoną kabiny.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



PIPER PA-31-350 „NAVAJO CHIEFTAIN"

PRODUKOWANY od 1967 r. udany samolot dowozowy i służbowy Piper PA-31 „Navajo" („SF" nr 29/1970) doczekał się już szeregu odmian różniących się głównie zespołami napędowymi. Najnowszą wersję, której dostawy rozpoczęły się w 1972 r. jest „Navajo Chieftain" (wódz Nawajów). Tym razem modyfikacja jest poważniejsza gdyż, oprócz wprowadzenia nowych, mocniejszych silników, wydłużono kadłub o 0,6 m, co pozwoliło zabrać dodatkowo dwóch pasażerów. Nowy samolot może być używany w wersji dowozowej (10 osób) i służbowej, a także towarowej. Odznacza się on znacznie lepszymi osiągami niż poprzednie wersje.

Piper PA-31-350 „Navajo Chieftain" jest dwusilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji metalowej. Skrzydła trapezowe, poszerzone przy kadłubie. Profil NACA 63-2-418 przechodzący ku końcom w NACA 63-1-212. Skręcenie geometryczne 2°30'. Skrzydła są dwudzielne, łączone w osi symetrii. Konstrukcje trzydźwigarowe pokrycie pracujące. Lotki sprzęgnięte są ze sterem kierunku. Klapy — uruchamiane elektrycznie.

Kadłub o przekroju elipsy wyższego rzędu, konstrukcji półskorupowej. Kabina długości 5,5 m, mieści w wersji dowozowej 10 miejsc parami. Dwa przednie fotele odgrodzone są od pozostałych lekką ścianką i wyposażone w sterownice (dwuster). Bagażniki mieszczą się w dziobie kadłuba i w przedłużonych gondolach silników. W wersji towarowej, po zdemontowaniu 8 foteli, całkowita przestrzeń ładunkowa wynosi prawie 12 m³, a udźwig — 1 130 kg. Wejście do kabiny tylnymi drzwiami, których dolna połowa opada, tworząc schody. Do kabiny załogi jest osobne wejście. Usterzenie wolnonośne. Pionowe usterzenie skośne. Statecznik poziomy przestawiany.

Podwozie trójkołowe, chowane w locie. Przednie koło sterowane, hamulce tarczowe.

„Navajo Chieftain" wyposażony jest w dwa sześciocylindrowe silniki tłokowe Avco Lycoming TIO-540-J2BD, wtryskowe, turbodoładowane, o mocy 350 KM każdy. Silniki mają przeciwne kierunki obrotu i napędzają przeciwbieżne śmigła, co eliminuje moment reakcyjny i momenty żyroskopowe. Śmigła są trójłopatowe, przestawialne i ustawiane w chorągiewkę. Paliwo mieści się w zbiornikach skrzydłowych.

J.S.

DANE TECHNICZNE

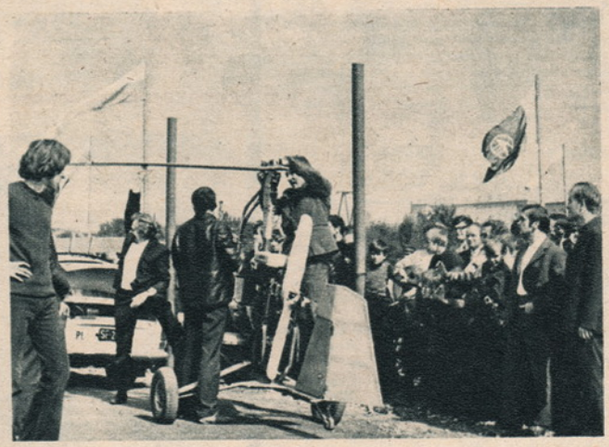
Wymiary: Rozpiętość — 12,40 m, długość — 10,60 m, wysokość — 4,00 m, pow. nośna — 21,3 m², wydłużenie — 7,2.

Masy: Masa własna — 1 810 kg, masa całkowita — 3 170 kg, obciążenie pow. — 149 kg/m², obciążenie mocy — 4,5 kg/KM.

Osiągi: Prędkość max. (4 500 m) — 435 km/h, prędkość przelotowa (7 300 m) — 420 km/h prędkość ekonomiczna (7 300 m) — 380 km/h, prędkość ekonomiczna (3 600 m) — 370 km/h, wznoszenie — 7,0 m/s, zasięg (3 600 m) — 1 500 km, zasięg (7 300 m) — 1 770 km.

WIATRAKOWIEC Z CZĘSTOCHOWY

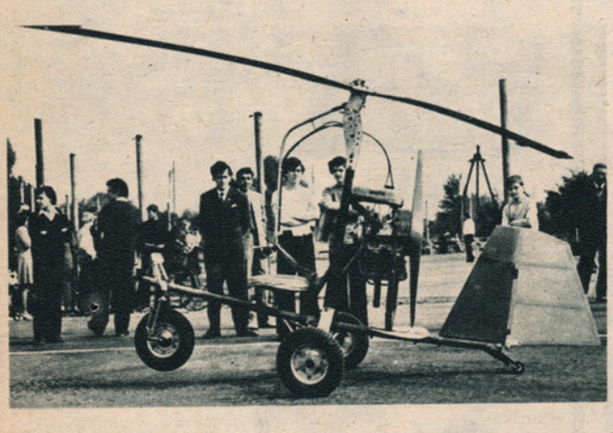
Podczas tegorocznych ogólnopolskich zawodów modeli makiet latających w Częstochowie jeden z entuzjastów lotnictwa i konstruktor-amator WACŁAW JEZIORKOWSKI demonstrował swoje dzieło: wiatrakowiec. Wiropłat bardzo się widzom i modelarzom podobał, a konstruktor dał wspaniały pokaz rozruchu silnika, wykonując potem honorową rundę, jak to się mawia, wokół modelarskiego boiska. Lotow nie demonstrowano, ale być może i na nie przyjdzie czas — o czym niewątpliwie zawiadomi nas sam konstruktor.



Rozruch silnika poszedł gładko. Wszyscy na boisku trwożnie oczekują na start...

●

Konstruktor i pilot jednocześnie, pewnie ujmuje za sterownicę i na małych obrotach świetny silnik samochodowy obraca śmigło pchające, a wiropłat toczy się po bieżni. Ten właśnie moment uchwycił nasz fotoreporter BERNARD KOSZEWSKI.



Przyjechał wiatrakowiec na holu za samochodem. Montaż wirnika... i za chwilę wszyscy podziwiają już bardzo ciekawie opracowany statek powietrzny (zdjęcie z lewej).

●

KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA

CEZARY MAĆKIEWICZ — Podzamek, 87-400 Golub-Dobrzyń. Ma 19 lat, jest lotnikiem oraz słuchaczem Studium Budowlanego. Interesuje się szczególnie konstrukcjami lotniczymi. Po ukończeniu Studium stara się będzie o przyjęcie na Wydział Lotniczy WSI w Rzeszowie. Pragnie nawiązać korespondencję ze słuchaczami tej uczelni.

MARIAN TRZCIONKA — 29-120 Szczekociny, Skrytka pocztowa 9, woj. kieleckie. Interesuje się modelarstwem, jest stałym i wieloletnim czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Chciałby nawiązać korespondencję z osobami interesującymi się modelarstwem, w celu wymiany numerów „Małego Modelarza" oraz „Modellbogen" z lat ubiegłych.

★

ZBIGNIEW PLEBAŃCZYK — ul. Kościuszki 28/12, 42-300 Myszków. Jest modelarzem i stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Interesują go zwłaszcza plany modelarskie samolotów z okresu drugiej wojny światowej. Zwraca się niniejszym do miłośników modelarstwa o odstąpienie mu takich planów. Chętnie nawiąże również bliższą korespondencję na temat modelarstwa.

★

RYSZARD WOŁCZ — ul. Pułaskiego 5 m. 115, 35-011 Rzeszów. Od lat interesuje się twórczością o tematyce lotniczej, zwłaszcza Janusza Meissnera. Poszukuje następujących książek tego autora: „Los", „Nauka pilotażu", „Polish wings over Europe", „Wojsko idzie" i „Zwycięstwo", ponadto szuka książek Bohdana Arcta: „Bimber", „Dla dobra człowieka", „Ekipa pokoju", „Ludzie powietrza", „Skradziony człowiek", „W pogoni za Luftwaffe", „Załoga młodych" i „Zwichnięte skrzydła".

★

KRZYSZTOF OLIWA — Jasienica 21, 32-440 Sułkowice. Poszukuje roczników „Skrzydlatej Polski" z lat 1945—1966. W zamian może m. in. przekazać różne czasopisma i książki.

★

EDWARD DZIADOWICZ — ul. Grodzka 10a/27, 73-110 Stargard Szczeciński. Rocznik „Skrzydlatej Polski" z 1971 r. i luźne numery z 1970 r. zamieni na zdjęcia drużyn piłkarskich lub zdjęcia poszczególnych piłkarzy.

★

MARIAN CZERWIŃSKI — al. 22 Lipca 15 m. 1/B, 85-643 Bydgoszcz. Odstąpi roczniki „Skrzydlatej Polski", począwszy od 1957 r. do chwili obecnej.

JAROSŁAW ANDRYSIAK — ul. Warszawska 1, 98-240 Szadek. Poszukuje książek: „Samoloty bojowe" i „Samoloty świata".

★

ZBIGNIEW FIRLEJ — os. Sportowe 23/20, 31-966 Kraków. Odstąpi lub wymieni wiele czasopism i książek, m. in. „Małego Modelarza" i książki z serii „Sowa", „Tygrys" i BKD.

POCZTA

JAK ZOSTAĆ STEWARDESĄ?

„Jak zostać stewardesą lotniczą, latającą na pokładach samolotów komunikacyjnych?" — pytają **Jadwiga Koziel z Żelazna, pow. Kłodzko i Jolanta Szemraj z Mydłowa, pow. Opatów.**

Polskie Linie Lotnicze LOT prowadzą dla swych potrzeb co pewien czas rekrutację i szkolenie kandydatek na stewardesy latające. Trzeba tu od razu podkreślić, że LOT bardzo chętnie przyjmuje także młodych mężczyzn jako kandydatów na stewardów latających.

A oto wymagania dla kandydatów na stewardów i stewardesy latające: wiek 21—27 lat; wykształcenie co najmniej średnie; stan zdrowia według wymogów Instytutu Medycyny Lotniczej; dobra znajomość dwóch języków obcych spośród: angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego i francuskiego; stałe zameldowanie na terenie Warszawy lub w bezpośrednich okolicach; dobre warunki zewnętrzne; uregulowany stosunek do służby wojskowej (mężczyźni).

Szczegółowych informacji udziela **Dział Kadr Polskich Linii Lotniczych LOT — Warszawa, ul. 17 Stycznia 39.**

Natomiast specjalnych szkół, kształcących stewardów i stewardesy latające, w Polsce nie ma.

SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
telefon: 45-00-61
02-546 Warszawa
ul. Kazimierzowska 52

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „30 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce, Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej oraz odznaką i plakietką „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL".

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY – redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI – zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI – sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN – kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI – kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI – kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI – Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF – redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ – redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie – 156 zł, półrocznie – 78 zł, kwartalnie – 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1–6–100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00–839 Warszawa, ul.Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02–546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa Miedziana 11. Podpisano do druku 26.X.1973 r. Zam. 8311 R-81

Skrzydlata mozaika

CZYTELNICY pytają EUSTACHY PRZELOTOWIEC odpowiada

— Czy spadochroniarz może skakać na pierzynę?
— Może, ale tylko we śnie.

★

— Kiedy szybowce odlatują do ciepłych krajów?
— Jeśli w tych krajach odbywają się mistrzostwa świata.

★

— Czy balon jest pionowzlotem?
— Tylko przy bezwietrznej pogodzie.

★

— Czy łatwo jest przerobić spadochron na balon?
— Znacznie trudniej niż skoczka na balona.

★

— Kogo (co) kocha lotnik?
— Żonę i latanie, albo latanie i żonę.

★

— Czym różni się pilot od ułana?
— Tym, czym samolot od konia.

★

— Dlaczego skoczkowie nawet w miesiącu oszczędzania używają naraz po dwa spadochrony?
— Bo oszczędzają swoje kości.

HEK

Rys. W. Fuglewicz

Uśmiechnij się...

LĄDOWANIE

— Dzisiaj ćwiczymy lądowanie — mówi instruktor samolotowy do ucznia. Pamiętaj o prawidłowym wykonaniu zajścia, podejścia, wyrównania, wytrzymania, przyziemienia, dobiegu, kołowania i zatrzymania.

Po skończonym locie instruktor zwraca się do ucznia:

— Jak sam oceniasz wykonane przez siebie zadanie?

— No, właściwie, wydaje mi się, że było nieźle — niezbyt pewnie odpowiada uczeń.

— Jak to nieźle, skoro zajście było za późne, podejście za niskie, wyrównanie za wczesne, wytrzymanie za wysokie, przyziemienie za bliskie, dobieg za długi, kołowanie za szybkie, zatrzymanie za gwałtowne!

— A... bo ja pomyliłem zajście z wyrównaniem, podejście z wytrzymaniem, przyziemienie z dobiegiem i kołowanie z zatrzymaniem — odpowiada skruszony uczeń.

W GOBLLU

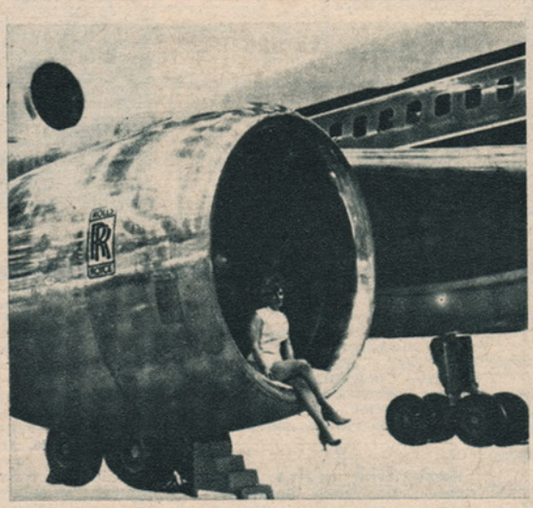
Podczas badań lotniczo-lekarskich lekarz zwraca się do kandydata na pilota:
— Proszę oddychać pełną piersią.
— Ależ panie doktorze, ja nie mam piersi! — odpowiada kandydat.

PRÓBA

Odbywają się próby sprawdzające kandydatów na żołnierzy czerwonych beretów. Znany ze stosowania swoistych metod instruktor błyskawicznym uderzeniem noża rozcina kandydatowi na spadochroniarza rękaw bluzy, nie raniąc jednak ręki. O dziwo, kandydat na żołnierza ani drgnął. Po chwili zadowolony instruktor mówi do niego:
— Bardzo dobrze, będą z was ludzie! A teraz idźcie do magazynu zmienić bluzę.
— A spodnie? — pyta poszkodowany.
— Przecież ja wam w spodnie nic nie zrobiłem.
— Ale ja zrobiłem — odpowiada kandydat.

(kh)

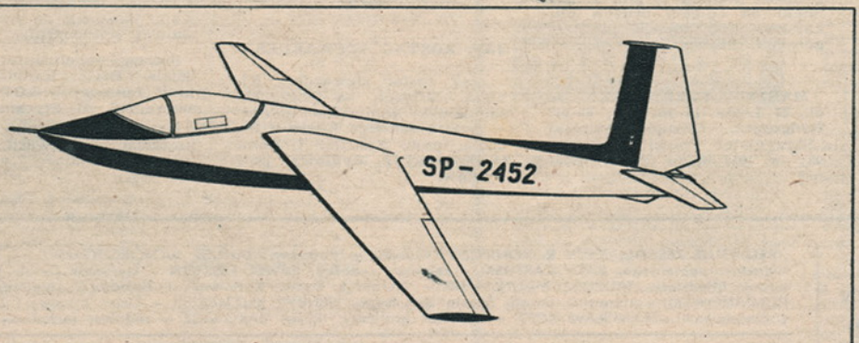
KOBIETA W DYSZY



O monstrualnych wymiarach nowoczesnych samolotów niech świadczy powyższe zdjęcie, ukazujące stewardesę jednego z amerykańskich towarzystw komunikacji lotniczej, pozującą do zdjęcia w dyszy wlotowej potężnego silnika RB.211 olbrzymiego samolotu pasażerskiego TriStar.

Mgr inż. Halina Rynkiewicz, członek Aeroklubu Warszawskiego, posiadaczka diamentowej odznaki szybowcowej, reprezentantka Polski w szybownictwie. Zdjęcie: Henryk Kucharski

— Nisko latają. Pewno będzie deszcz.
(„Sowietskij Sojuz")



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

LITERÓWKA

Do literówki należy wpisać pionowo dziewiętnaście wyrazów o podanych znaczeniach. Pierwsze litery tych wyrazów, czytane poziomo, dadzą rozwiązanie literówki.

Znaczenie wyrazów. 1 — zapowiedź ataku lotniczego; 2 — polski szybowiec z tej literówki; 3 — ułatwia lądowanie samolotów w warunkach słabej widoczności; 4 — są jednym z ważniejszych elementów pogody i kilmatu; — 5 musi go posiadać pasażer samolotu komunikacyjnego; 6 — seria amerykańskich rakiet nośnych na paliwo ciekłe; 7 — część rakiety; 8 — polskie szybowisko górskie; 9 — potoczna nazwa samolotu An-2; 10 — hiszpański odrzutowy samolot szkolno-treningowy; 11 — NRD-owska wytwórnia, która produkowała silniki spalinowe do modeli; 12 — składa się z nich czasza spadochronu (wspak); 13 — gwałtowne wyładowania elektryczności w atmosferze; 14 — smary płynne; 15 — gaz nośny pierwszych balonów; 16 — państwo, którego samoloty cywilne mają w znaku przynależności państwowej litery CO; 17 — pierwszy sztuczny satelita japoński; 18 — imię Modlibowskiej, czołowej polskiej szybowniczki okresu międzywojennego; 19 — jednostka natężenia prądu elektrycznego.

Opracował: **JANUSZ PALACZ**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 11. XI. br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **bonów książkowych.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00—023 Warszawa, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**